

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ZATASE
(ZATHURA BERBASIS ASSEMBLR EDU)
PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS VI
DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 3 JEMBER**

SKRIPSI



NIM : 211101040039

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
NOVEMBER 2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ZATASE
(ZATHURA BERBASIS ASSEMBLR EDU)
PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS VI
DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 3 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER
Oleh:
Nur Fadilla
NIM: 211101040039

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
NOVEMBER 2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ZATASE
(ZATHURA BERBASIS ASSEMBLR EDU)
PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS VI
DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 3 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Oleh:

Nur Fadilla

NIM : 211101040039

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Disetujui Pembimbing

Muhammad Junaidi, S.Pd.I., M.Pd.I.

NIP. 198211192023211011

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ZATASE
(ZATHURA BERBASIS ASSEMBLR EDU)
PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS VI
DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 3 JEMBER**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah


Hari : Kamis
Tanggal : 7 November 2024

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dr. Rif'an Humaidi, M.Pd.I.
NIP. 197905312006041016


Abdul Karim, S.Pd.I., M.Pd.I.
NIP. 198501142023211015

Anggota:

1. Dr. Ubaidillah, M.Pd.I.
2. Muhammad Junaidi, S.Pd.I., M.Pd.I.

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP. 197304242000031005

MOTTO

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾

Artinya: “Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.” (QS. Yasin [22]: 40).*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Kementerian Agama RI, *Al-Quran dan Terjemah Edisi Penyempurnaan 2019* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019), 639.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah Subhanahuwataala yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat dan salam semoga tercurah limpahkan kepada Baginda Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, karena atas perjuangannya penulis bisa menikmati indahny menuntut ilmu. Sebagai rasa syukur, penulis persembahkan skripsi sederhana ini kepada:

1. Dua sosok utama yang luar biasa di mana telah mengisi dunia dengan penuh kasih sayang, kesabaran dan keikhlasan tiada henti, yakni Bapak Rosidi dan Ibu Misna. Beliau berdua memang belum pernah mengenyam pendidikan hingga tingkat perguruan tinggi, akan tetapi beliau berdua selalu memberikan yang terbaik bagi anak-anaknya hingga sampai ke jenjang perguruan tinggi. Terimakasih atas motivasi, nasihat, doa-doa dan perjuangan yang tak kenal lelah untuk mewujudkan cita-cita putri kalian.
2. Dua sosok yang juga luar biasa, yakni Abah Wagito dan Almh. Ummi Siti Mas'ulah. Terimakasih atas kesabarannya, do'a-do'a dan dukungannya walau dari kejauhan. Abah dan Ummi memiliki tempat tersendiri di hati mungil penulis.
3. Saudara saudari yang sangat penulis banggakan yakni Ayub Syaiful Rizal, Fathur Rozi, Intan Rif'atul Izzah dan Mohammad Fadil. Terimakasih telah menjadi *support system* dan panutan terbaik bagi saudara kalian ini.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahuwataala yang telah memberikan karunia, rahmat dan kelancaran dalam penyelesaian skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember”. Shalawat dan salam tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam yang menuntun kita dengan warisan petunjuknya untuk mencapai kesuksesan dunia akhirat.

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini karena dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM. selaku rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S. Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan kesempatan dan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
3. Bapak Dr. Nuruddin, M.Pd.I. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Bapak Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

5. Bapak Muhammad Junaidi, M.Pd.I. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah sabar dengan meluangkan waktu untuk memberi bimbingan, motivasi dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
7. Segenap dosen di UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah melimpahkan banyak ilmu kepada penulis.
8. Bapak Dedi Ependi, S. Ag., M.M.Pd. selaku kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember yang telah memberi izin peneliti melakukan penelitian sampai selesai.
9. Ibu Uyunul Chusniah, S.Pd.I. selaku Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum yang telah membantu penulis terkait data skripsi.
10. Ibu Erni Novianita, S.Pd. selaku wali kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember yang telah memberikan informasi terkait data skripsi.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak dan semoga segala amal perbuatan baik dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah Subhanahuwataala.

J E M B E R Jember, 1 November 2024

Penulis



Nur Fadilla
211101040039

ABSTRAK

Nur Fadilla, 2024: *Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis Assemblr Edu) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember*

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Zathura, *Assemblr Edu*, Pelajaran IPAS

Pemilihan media pembelajaran tentunya perlu menyesuaikan dengan kebutuhan zaman dan karakteristik peserta didik agar pembelajaran dapat berjalan secara optimal. Akan tetapi, berdasarkan observasi dan wawancara, dalam pembelajaran ditemukan sejumlah kendala yakni peserta didik di kelas VI masih minim antusias dan kesulitan dalam memahami materi terkait tata surya karena belum adanya media yang memungkinkan. Oleh sebab itu, media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) digunakan untuk dapat menarik antusias dan membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran.

Penelitian ini memiliki rumusan masalah di antaranya: 1) Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran ZATASE pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember? 2) Bagaimana kelayakan pengembangan media pembelajaran ZATASE pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember? 3) Bagaimana keefektifan pengembangan media pembelajaran ZATASE pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember? Adapun tujuannya ialah: 1) untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran ZATASE pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember, 2) untuk mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran ZATASE pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember dan 3) untuk mengetahui keefektifan pengembangan media pembelajaran ZATASE pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember.

Metode yang digunakan ialah *Research and Development* (Penelitian dan Pengembangan) model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*) dengan uji coba skala kecil pada 6 peserta didik dan skala besar pada 22 peserta didik. Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket, dokumentasi dan tes dengan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) produk yang dikembangkan adalah media ZATASE mata pelajaran IPAS untuk kelas VI MIN 3 Jember, 2) hasil persentase dari kelima validator yakni ahli materi, ahli media 1 dan 2, ahli bahasa serta ahli pembelajaran ialah 93,74% yang berarti sangat layak, 3) hasil uji efektivitas menggunakan uji *t-test* dengan *Paired Sample T-test* diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan antara sebelum dan setelah menggunakan media ZATASE. Uji *N-Gain* diperoleh skor 0,69 yang artinya memiliki peningkatan yang sedang. Sehingga, dapat disimpulkan media pembelajaran ZATASE cukup efektif diterapkan dalam pembelajaran.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	11
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	12
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan.....	14
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	17
G. Definisi Istilah	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	21
A. Penelitian Terdahulu.....	21
B. Kajian Teori	28
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	63
A. Model Penelitian dan Pengembangan	63
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	67
C. Uji Coba Produk.....	72
D. Desain Uji Coba	72
1. Subjek Uji Coba	73

2. Jenis Data	73
3. Instrument Pengumpulan Data.....	74
4. Teknik Analisis Data.....	77
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	83
A. Penyajian Data Uji Coba.....	83
B. Analisis Data	116
C. Revisi Produk	121
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	124
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	124
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	131
C. Kesimpulan.....	133
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN-LAMPIRAN	140



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
Tabel 1.1	Proporsi Kepemilikan <i>Handphone</i> di Kelas VI MIN 3 Jember	4
Tabel 1.2	Persentase Keberhasilan Penelitian Menggunakan <i>Assemblr Edu</i> ...	9
Tabel 2.1	Persamaan, Perbedaan dan Orisinalitas.....	26
Tabel 3.1	Kategori Skala Likert	78
Tabel 3.2	Kategori Persentase Kelayakan.....	79
Tabel 3.3	Kriteria Hasil Respon Peserta Didik	79
Tabel 3.4	<i>One Group Pretest Posttest Design</i>	80
Tabel 3.5	Kategori skor <i>N-Gain</i>	81
Tabel 3.6	Kriteria Persentase Keefektifan <i>N-Gain</i>	82
Tabel 4.1	Proporsi Kepemilikan <i>Handphone</i> Kelas VI MIN 3 Jember	86
Tabel 4.2	Tujuan Pembelajaran dan Indikator	88
Tabel 4.3	Prototipe Komponen Media ZATASE	90
Tabel 4.4	Hasil Validasi Ahli Materi	97
Tabel 4.5	Komentar dan Saran Ahli Materi	98
Tabel 4.6	Hasil Validasi Ahli Media 1.....	99
Tabel 4.7	Hasil Validasi Ahli Media 2.....	99
Tabel 4.8	Komentar dan Saran Ahli Media.....	101
Tabel 4.9	Hasil Validasi Ahli Bahasa	101
Tabel 4.10	Komentar dan Saran Ahli Bahasa	102
Tabel 4.11	Hasil Validasi Ahli Pembelajaran	103
Tabel 4.12	Hasil Uji Respon Peserta Didik Skala Kecil	108
Tabel 4.13	Hasil Uji Respon Peserta Didik Skala Besar.....	109
Tabel 4.14	Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas VI	110
Tabel 4.15	Hasil dari Uji Normalitas	112
Tabel 4.16	Hasil dari Uji <i>Paired Sample Statistik</i>	113
Tabel 4.17	Hasil dari Uji <i>Paired Sample T-Test</i>	113
Tabel 4.18	Hasil dari Uji <i>N-Gain</i>	114
Tabel 4.19	Hasil Validasi Para Ahli.....	118
Tabel 4.20	Hasil Revisi Produk.....	121

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
Gambar 1.1	Desain Papan ZATASE.....	14
Gambar 1.2	Desain Tampilan Depan dan Belakang Kartu Materi Berbasis <i>Assemblr Edu</i>	14
Gambar 2.1	Logo Aplikasi <i>Assembler Edu</i>	39
Gambar 2.2	Tampilan saat Mengunduh <i>Assemblr Edu</i> melalui <i>Playstore</i>	40
Gambar 2.3	Pendaftaran Akun dalam Aplikasi <i>Assemblr Edu</i>	40
Gambar 2.4	Tampilan Laman Utama <i>Assemblr Edu</i>	41
Gambar 2.5	Tampilan Fitur dalam Buat Proyek Baru.....	44
Gambar 2.6	Matahari.....	52
Gambar 2.7	Planet Merkurius	53
Gambar 2.8	Planet Venus.....	53
Gambar 2.9	Planet Bumi	54
Gambar 2.10	Planet Mars.....	55
Gambar 2.11	Planet Jupiter	56
Gambar 2.12	Planet Saturnus.....	57
Gambar 2.13	Planet Uranus.....	57
Gambar 2.14	Planet Neptunus.....	58
Gambar 2.15	Bulan.....	59
Gambar 2.16	Al Battani.....	60
Gambar 2.17	Al Farghani.....	61
Gambar 2.18	Al Biruni.....	61
Gambar 2.19	Ibnu Al Shatir	62
Gambar 3.1	Model ADDIE (Robert Maribe Branch, 2009)	67
Gambar 4.1	Desain Papan ZATASE.....	89
Gambar 4.2	Papan yang Telah Dipotong dan Dirakit	92
Gambar 4.3	Papan yang Telah Diampas dan Dicat.....	92
Gambar 4.4	Stiker Alur Zathura yang Telah Dipasang.....	93
Gambar 4.5	Tampilan Depan Media Pembelajaran ZATASE.....	93
Gambar 4.6	Kartu-Kartu dalam Media.....	94
Gambar 4.7	Kartu Peraturan, Pion, Dadu dan Lembar Informasi.....	94

No	Uraian	Hal
Gambar 4.8	Buku Panduan.....	95
Gambar 4.9	Tampilan Web <i>Assemblr Edu</i>	95
Gambar 4.10	Desain Objek Tata Surya.....	96
Gambar 4.11	Kode <i>QR</i> yang Terhubung dengan <i>Assemblr Edu</i>	96
Gambar 4.12	Desain Kartu Materi dengan Kode <i>QR</i>	96
Gambar 4.13	Pengerjaan Soal <i>Pretest</i>	105
Gambar 4.14	Panduan Pengunduhan dan Penggunaan <i>Assemblr Edu</i>	105
Gambar 4.15	Uji Skala Kecil	106
Gambar 4.16	Uji Skala Besar.....	106
Gambar 4.17	Pengerjaan Soal <i>Postest</i> dan Angket Respon pada Uji Skala Kecil	107
Gambar 4.18	Pengerjaan Soal <i>Postest</i> dan Angket Respon pada Uji Skala Besar.....	108



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran IPAS pada hakikatnya merupakan gabungan dari mata pelajaran IPA dan IPS dalam Kurikulum Merdeka. Hal tersebut dilakukan dengan harapan dapat mendorong anak untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam sebuah satu kesatuan. Pada implementasinya, mata pelajaran IPA diajarkan pada semester ganjil sedangkan mata pelajaran IPS diajarkan pada semester selanjutnya yakni semester genap dengan materi yang saling berkaitan.¹

Sains atau yang biasa disebut dengan IPA adalah konsep pembelajaran yang memiliki hubungan yang sangat luas terkait kehidupan manusia dan alam sekitar. Selain itu, IPA memiliki karakteristik ilmu yang sifatnya empiris atau membahas mengenai gejala-gejala dan fakta terkait lingkungan atau secara langsung ilmu yang berada di lapangan. Oleh sebab itu, gejala alam ataupun fakta di lingkungan sekitar menjadi materi pokok dalam pembelajaran sains, tidak hanya bersifat teori, akan tetapi juga suatu hal yang nyata terjadi secara konkret.²

¹ S. N Sugih, L. H Maula, and Nurmeta, I. K, "Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 2 (2023): 599, <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>

² Nur Fadilla, Irma Yunita Sari, and Muhammad Suwignyo Prayogo. "Pengaruh Alat Peraga Kinematika GLB Dan GLBB untuk Penguatan Pemahaman tentang Gerak di Kelas IV SDN Kebonagung 02 Jember." *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar* 2, no. 2 (2023): 86-97. <https://doi.org/10.55732/jmpd.v2i2.65>

Salah satu materi yang terdapat dalam mata pelajaran IPAS adalah materi tata surya. Di dalam Al-Qur'an sendiri terdapat sejumlah ayat yang menekankan pembahasan terkait tata surya, di antaranya terdapat dalam QS Yunus ayat 5 yakni sebagai berikut:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ ۗ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Artinya: Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya. Dialah pula yang menetapkan tempat-tempat “manzilah” agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan haq (benar). Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.³

Ayat tersebut menyatakan bahwa Allah telah menciptakan benda yang berada di langit meliputi planet, bulan, matahari dan benda-benda langit yang lain telah ditetapkan sesuai dengan manzilah “tempatnya”.

Ayat-ayat ini juga bermakna mengajak dan mendorong untuk merenungkan makhluk Allah yakni terkait tata surya untuk mengambil hikmah di dalamnya. Karena dengan begitu, akan menambah iman dan basirah (pandangan) akan meluas.⁴

Mengenai ayat tersebut dapat dipahami bahwa begitu pentingnya mempelajari tentang benda langit. Karena dengan merenungi ciptaan-Nya dapat meningkatkan taqwa dan memahami tanda-tanda kebesaran-Nya.

Pembelajaran IPA di kelas VI menekankan pada pengetahuan bernalar

³ Kementerian Agama RI, *Al-Quran dan Terjemah Edisi Penyempurnaan 2019* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019), 286.

⁴ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an* (Jakarta: Lentera Had, 2002), 6.

peserta didik, khususnya pada materi tata surya, yang mana objek yang dipelajari tidak secara konkret berada di hadapan peserta didik.

Pada zaman serba digital sekarang ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran merupakan sesuatu yang perlu diterapkan demi meningkatnya mutu pendidikan. Pemerintah dalam Permendikbud No. 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah, pada pasal 7 ayat 2(c) menyebutkan bahwa Cara untuk Mencapai Tujuan Belajar ialah dengan “mendorong interaksi dan partisipasi aktif Peserta Didik;” lebih lanjut dalam ayat yang sama pada poin (d) menyebutkan bahwa hendaknya “menggunakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi” untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.⁵

Sejalan dengan kutipan undang-undang tersebut. Teori konstruktivisme Lev Vygotsky yang menyatakan bahwasannya anak dapat membangun pengetahuannya lebih bermakna melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya.⁶ Teknologi berperan dalam mendukung teori ini dengan menyediakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menarik.

Handphone sebagai perangkat digital terdepan era sekarang menjadi salah satu teknologi yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik

⁵ Permendikbud No. 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.

⁶ Ermis Suryana, Marni Prasyur Aprina and Kasinyo Harto, "Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran," *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5, no. 7 (2022): 2071, <https://doi.org/10.54371/jip.v5i7.666>.

menunjukkan bahwa hampir seluruh jenjang usia akrab dengan teknologi yang satu ini. Mulai dari orang dewasa hingga anak-anak memiliki dan menguasai *handphone*. Data tersebut berisi bahwa di Indonesia proporsi individu dari rentang usia 15 tahun ke bawah, terdapat 36,99% anak yang telah memiliki *handphone* sendiri pada setahun terakhir.⁷ Data ini kemudian didukung dengan hasil data dari survei wawancara kepada peserta didik terkait kepemilikan *handphone* di kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1.1
Proporsi Kepemilikan *Handphone* di Kelas VI MIN 3 Jember⁸

Kepemilikan	Jumlah Responden	Persentase
Sendiri	19	67,85%
Orang tua	7	25%
Saudara	2	7,14%

Berdasarkan kedua data tersebut menunjukkan bahwa anak-anak jenjang Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah telah cukup mengenal *handphone*, yang artinya perlu perhatian khusus dari orang tua maupun para pendidik dalam mengawasi dan membina anak dalam penggunaan *handphone* untuk digunakan secara baik dan bijak. Salah satu upaya yang dapat dilakukan pendidik membimbing peserta didik dalam pemanfaatan *handphone* ialah dengan menggunakan *handphone* menjadi suatu media pembelajaran ataupun alat evaluasi pembelajaran.

⁷ Badan Pusat Statistik Indonesia, “Proporsi Individu yang Menguasai/Memiliki Telepon Genggam Menurut Kelompok Umur, 2021-2023”, Accessed August 3, 2024, <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTIyMiMy/proporsi-individu-yang-menguasai-memiliki-telepon-genggam-menurut-kelompok-umur.html>.

⁸ Peserta Didik Kelas VI, diwawancara oleh Penulis, (dengan mendaftarkan nama peserta didik dan kepemilikan *handphone*), MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

Inovasi media pembelajaran yang termasuk ke dalam pemanfaatan teknologi berbasis *handphone* salah satu contohnya ialah *Assemblr Edu*. *Assemblr Edu* adalah aplikasi yang memiliki kecanggihan berupa *Augmented Reality* (AR), berisikan teknologi yang memadukan antara objek dunia maya dan dunia nyata.⁹ Penggunaan media pembelajaran ini kemudian dipadankan dengan karakteristik peserta didik jenjang sekolah dasar yang menyukai aktivitas bermain. Sehingga, dalam penelitian ini memadukan antara *Assemblr Edu* dengan papan permainan bernamakan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*). Media ZATASE merupakan sebuah media yang berisi permainan yang harus diikuti oleh peserta didik, di mana di dalamnya terdapat papan, kartu dan sejumlah komponen lainnya dengan kartu permainan yang diintegrasikan dengan fitur *Assemblr Edu*.

Pemilihan judul “Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember” karena berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pembahasan terkait pembelajaran IPAS khususnya pada materi Tata Surya di Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember penting untuk dibahas dan merupakan media yang dapat membantu peserta didik memahami materi dengan cara yang lebih interaktif, efektif dan menarik.

⁹ Muhammad Naufal Alfa'iz Musthofa, Muhamad Ali Nugroho Ramadhan, and Bagas Afrian Harchristanto, "Aplikasi *Mobile Augmented Reality* untuk Pembelajaran Bangun Ruang," *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu* 2, no. 1 (2024): 284-292, <https://doi.org/10.59435/gimi.v2i1.243>.

Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember dikenal dengan madrasah unggulan dengan memiliki banyak prestasi yang ditorehkan entah itu akademik ataupun non akademik. Mulai dari tingkat kabupaten hingga provinsi. Jumlah kelas di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember saat ini mencapai 22 kelas mulai dari kelas satu hingga kelas enam.¹⁰ Banyaknya rombel (Rombongan Belajar) ini membuktikan bahwasanya minat masyarakat sekitar terhadap madrasah ini sangat tinggi, karena kualitas pendidikannya yang unggul.

Dalam pembelajaran, pendidik di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember khususnya di kelas VI pernah menggunakan teknologi seperti proyektor sebagai penunjang dalam pembelajaran. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi, ditemukan beberapa masalah yang signifikan dalam memahami pembelajaran IPAS utamanya pada materi tata surya.¹¹

Walaupun pendidik pernah memanfaatkan proyektor di dalam kelas, penggunaannya masih terbatas dan sesekali saja dengan menampilkan gambar atau video yang mana peserta didik belum turut aktif terlibat dalam pembelajaran dan tidak fokus saat menyimak materi. Sementara penggunaan *handphone* dalam pembelajaran belum begitu diperhatikan dan pemanfaatannya hanya saat Sumatif Semester saja.

Berdasarkan observasi, terdapat media berupa alat peraga tata surya di dalam kelas. Akan tetapi media tersebut menurut keterangan peserta didik kelas VI merupakan media milik kakak kelas terdahulu dan

¹⁰ Uyunul Chusniah, S.Pd.I., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

¹¹ Observasi di MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

sudah tidak layak digunakan. “Belum pernah, Us. Kalau di kelas pas pelajaran tata surya, Ustadzah ngejelasin aja. Cuma pakai buku sama ngerjakan tugas-tugas di sana. Kalau di pelajaran lain, kadang Ustadzah pakai video atau pakai gambar pas ngejelasin.”¹²

Kendala utama yang dihadapi ialah terbatasnya media pembelajaran yang digunakan dalam memvisualisasikan materi tata surya secara efektif. Buku teks, gambar dan video tidak cukup untuk menjelaskan sistem tata surya sehingga menyebabkan kurangnya antusias, motivasi peserta didik dalam belajar karena kesulitan dalam memahami materi. Selain itu, alokasi waktu yang terbatas menjadikan kesempatan yang minim untuk mengeksplorasi topik ini.

Pengajar di kelas tersebut merupakan Ustadzah Erni Novianita, S.Pd., alumni S1 yang telah bersertifikasi guru profesional. Meskipun kompetensi akademik yang dimiliki guru tersebut sangat baik, akan tetapi belum ada pelatihan khusus terkait penggunaan media berbasis teknologi (khususnya *Assemblr Edu* atau *Augmented Reality*) dalam pembelajaran yang terintegrasi dengan permainan. Beliau mengungkapkan “Belum pernah sih, Mbak. Saya baru denger malah tentang *Assemblr Edu* atau *Augmented Reality*. Bagus, lanjutkan sudah penelitiannya samean.”¹³

Kompetensi serta kualifikasi guru di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember mendukung terhadap pengembangan media baru, mengingat para guru sangat terbuka terhadap inovasi pembelajaran dan selalu berusaha

¹² Ainun, diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 1 Agustus 2024.

¹³ Erni Novianita, S.Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

mencari cara terbaik untuk meningkatkan mutu pendidikan. Rata-rata guru di sana merupakan guru yang telah S1 dengan kompetensi yang dimiliki dan telah bersertifikasi guru profesional di bidangnya. Hal tersebut memperkuat alasan untuk meneliti dan mengatasi kendala yang ditemukan.¹⁴

Pemilihan pengembangan media pembelajaran ZATASE (*Zathura berbasis Assemblr Edu*) ini merupakan langkah strategis, sebab media ini memberikan pengalaman belajar secara kompleks dengan cara yang menyenangkan. Pemilihan pengembangan media yang berbantuan *handphone* juga dilatarbelakangi dengan terbatasnya ketersediaan proyektor di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember yang hanya berjumlah tiga. Ketersediaan tersebut belum cukup untuk mengakomodasi banyaknya rombongan belajar yang ada. Sehingga diperlukan alternatif lain yang memungkinkan pembelajaran yang menarik dan terjadi secara dua arah. Dalam hal ini, media yang berbasis *handphone* seperti aplikasi *Assembler Edu* pada media pembelajaran ZATASE memungkinkan untuk dikembangkan dalam pembelajaran.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media yang berbasis *Assembler Edu* berpengaruh dalam pembelajaran, di antaranya sebagai berikut:

¹⁴ Observasi di MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

Tabel 1.2
Persentase Keberhasilan Penelitian Menggunakan *Assemblr Edu*

Peneliti	Rerata Hasil dan Motivasi Belajar	Uji T
1	2	4
Dewoto Kusumo & Rifki Afandi ¹⁵	Pretest 5,51, Posttest 8,31 (one group)	0,000 < 0,05
Annisa Chintia ¹⁶	Kontrol 78,65%, Eksperimen 82,00% (Nonequivalent Control Group Design)	$t_{hitung} = 10,520 > t_{tabel} = 1,673$
Triendhita Nuraini Dewi, et al. ¹⁷	Kontrol 75,45 % Eksperimen 81,59 % (Nonequivalent Control Group Design)	$t_{hitung} = 2,337 > t_{tabel} = 1,682$

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa media *Assemblr Edu* terbukti memiliki dampak positif terhadap hasil belajar dan motivasi peserta didik. Hal itu ditunjukkan dengan adanya peningkatan dan perbedaan yang signifikan, baik itu yang menggunakan subjek satu kelas ataupun yang menggunakan dua kelas dalam penelitiannya.

Media ZATASE merupakan sebuah media permainan yang mengadopsi dari film Zathura, di mana dalam permainannya dimainkan oleh beberapa kelompok yang bermain secara estafet untuk siapa yang lebih cepat sampai di titik Zathura dan mengumpulkan skor. Dalam film, Zathura menceritakan tentang dua bersaudara yang terjebak di luar angkasa melawan para alien. Dan untuk menyelamatkan diri, mereka harus mampu memecahkan teka-teki yang berada di papan Zathura. Sehingga pada akhirnya mereka dapat lolos dari para alien dan kembali di bumi

¹⁵ Dewoto Kusumo, and Rifki Afandi, "The Effect of Augmented Reality Learning Media on Motivation and Social Studies Learning Outcomes in Elementary Schools," *Academia Open 4* (2021): 1-11, <https://doi.org/10.21070/acopen.4.2021.2729>.

¹⁶ Annisa Chintia, "Pengaruh Model *Problem Based Learning* berbantuan Media Aplikasi *Assemblr Edu* terhadap Minat Belajar IPAS Kelas V Sekolah Dasar" (Skripsi, Universitas Pasundan, 2024), xiii.

¹⁷ Triendhita Nuraini Dewi, et al., "Pengaruh Media *Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research 2*, no. 3 (2024): 212-219, <https://doi.org/10.69693/ijim.v2i3.157>.

seperti keadaan semula. Untuk mencapai titik Zathura, para pemain harus melewati berbagai rintangan terlebih dahulu.¹⁸

Media ini berbeda dengan media sebelumnya, karena memadukan teknologi AR pada *Assemblr Edu* dengan permainan, sehingga peserta didik dapat belajar sambil bermain. Selain itu, pada permainan ini juga mengintegrasikan antara nilai-nilai Islam dengan materi tata surya pada kartu materi. Seperti tokoh-tokoh ilmuwan Islam yang berperan dalam bidang astronomi. Ini menjadikan peserta didik dapat mengenal lebih dalam tentang peran Islam dalam dunia astronomi.

Pada penerapannya, mengingat peserta didik kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember sebagian belum memiliki kepemilikan terkait *handphone*. Maka, untuk memaksimalkan penerapan media ZATASE nantinya didukung dengan strategi pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*), di mana strategi tersebut menjadikan peserta didik untuk belajar secara kooperatif bersama teman sebayanya. Sehingga masing-masing peserta didik tetap dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Adanya strategi ini juga tidak hanya memastikan keterwakilan peserta didik dalam belajar, akan tetapi juga mendorong terjadinya kerjasama dan saling berbagi pengetahuan antar sebaya.

Berdasarkan seluruh alasan tersebut, pemilihan judul “Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbais *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri

¹⁸ Dewi Wahyuningsih and Danang Setyadi, "Pengembangan *Board Game Zathura Mathematics* pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11, no. 1 (2020): 46-55, <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.22493>.

(MIN) 3 Jember” sangat relevan dan penting untuk dibahas karena didukung oleh berbagai faktor yang cukup kuat.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember?
3. Bagaimana keefektifan pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember.
2. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember.
3. Untuk mengetahui keefektifan pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini ialah media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) yang disesuaikan pada materi tata surya di kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember. Media ZATASE ini telah dirancang sedemikian rupa yang menyesuaikan dengan materi yang hendak diajarkan terhadap peserta didik, sehingga dengan hal tersebut dapat menimbulkan rasa antusias dari peserta didik. Adapun spesifikasi produk diharapkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan Kontennya (Isi)

Media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) digunakan pada materi Tata Surya kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember.

Mengenai rinciannya sebagai berikut:

- a. Jenjang sekolah : Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah
- b. Kelas/Semester : VI/Ganjil
- c. Mata Pelajaran : IPAS
- d. Bab/Topik C : 5/Menjelajahi Sistem Tata Surya

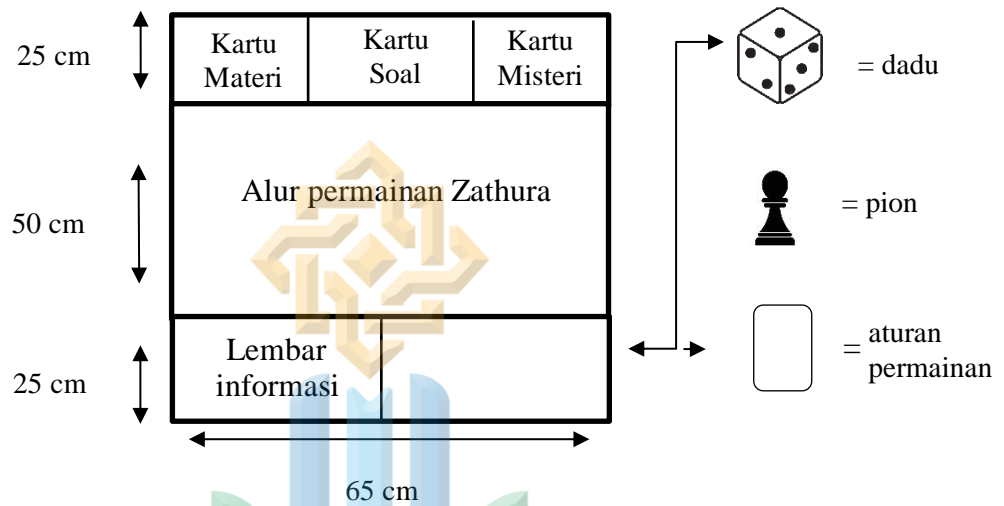
2. Berdasarkan Tampilannya

Spesifikasi Media ZATASE berdasarkan tampilan ialah sebagai berikut:

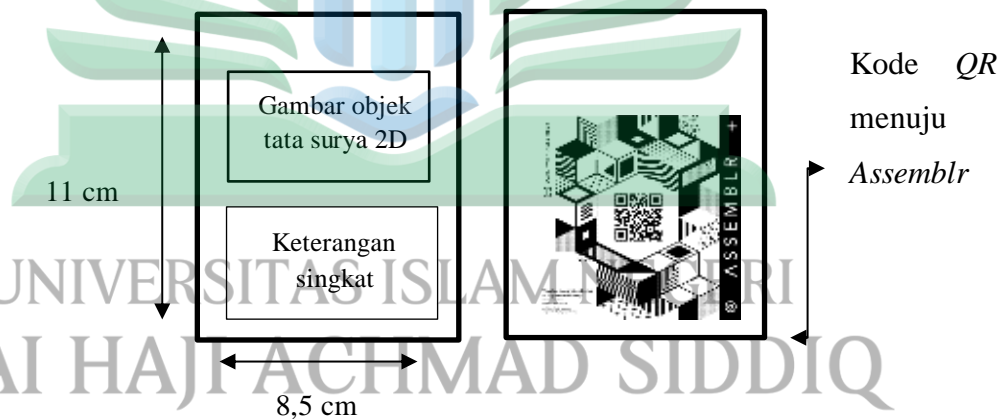
- a. Komponen yang terdapat dalam media ini adalah: papan permainan, tiga jenis kartu, empat pion, dadu, dan lembar informasi.

- b. Media ZATASE berbentuk persegi panjang yang dapat dibuka dan berbahan triplek dan kayu yang mana setelah dibuka maka akan menjadi tiga kotak dengan kotak ditengah memiliki ukuran 65 x 50 cm dan dua kotak yang berada di masing-masing sisi atas dan bawah berukuran 65 x 25 cm.
- c. Kotak tengah pada media ini terdapat gambar rute permainan dengan satu jalur ciri khas dari permainan Zathura.
- d. Pada rute tersebut berisi lingkaran yang memiliki dua warna secara bergantian, yakni: warna putih dan merah yang terintegrasi dengan kartu permainan.
- e. Kartu dalam media ZATASE terdiri dari 3 jenis, meliputi kartu biru untuk materi, kartu putih untuk soal dan kartu merah untuk misteri (Kartu misteri dapat berupa *reward* ataupun *punishment*).
- f. Kartu biru berisi materi yang digunakan untuk mengisi lembar informasi yang disediakan oleh guru.
- g. Lembar informasi berisi sejumlah data planet dan materi terkait tata surya yang harus diisi peserta didik.
- h. Di samping materi IPAS, di dalam kartu-kartu tersebut terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman, yakni terdapat pengenalan sejumlah tokoh ilmuwan muslim dalam bidang astronomi.
- i. Terdapat kode *QR (Quick Response)* pada kartu materi yang mana kode *QR* tersebut terhubung dengan aplikasi *Assemblr Edu*. Jika peserta didik masuk pada aplikasi tersebut, kemudian mengarahkan

kamera pada kode *QR* yang berada pada kartu materi, maka akan muncul objek tata surya secara 3D.



Gambar 1.1
Desain Papan ZATASE



Gambar 1.2
Desain Tampilan Depan dan Belakang Kartu Materi berbasis *Assemblr Edu*

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media ZATASE ini diharapkan dapat bermanfaat, baik itu secara teoritis dan praktis dalam pembelajaran IPAS. Mengingat peserta didik di jenjang sekolah dasar berada pada tahap operasional

konkret, untuk itu diperlukan media yang dapat mempermudah peserta didik dan pendidik untuk melakukan proses transfer pengetahuan. Berdasarkan uraian tersebut, berikut merupakan pentingnya pengembangan media ini:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian pengembangan ini diharapkan menjadi rujukan informasi dalam pengembangan media papan permainan sebagai inovasi media yang kreatif dan inovatif dalam dunia pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Diharapkan media ini dapat bahan evaluasi untuk meningkatkan mutu serta kualitas pembelajaran dalam lembaga pendidikan melalui adanya media yang lebih bervariasi.

b. Bagi Guru

Diharapkan di samping memudahkan pendidik dalam mentransfer ilmu pengetahuan, juga dengan adanya media ini dapat menjadi referensi bagi para pendidik untuk lebih termotivasi dalam memvariasikan media pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai.

c. Bagi Peserta Didik

1) Diharapkan media ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang abstrak seperti tata surya.

- 2) Dapat menarik perhatian peserta didik dengan adanya permainan serta objek 3D, sehingga menimbulkan rasa semangat belajar dan tidak mudah bosan.
- 3) Media ini diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk lebih berinteraksi secara aktif saat pembelajaran. Karena peserta didik dituntut untuk dapat memberikan respons atau jawaban terkait pertanyaan-pertanyaan yang muncul melalui kartu permainan dalam media ini.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Adanya penelitian pengembangan media ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman dan wawasan yang baru dalam menghasilkan ataupun mengembangkan sebuah produk media pembelajaran, sehingga menjadi suatu refleksi dalam meningkatkan kreativitas bagi peneliti selanjutnya untuk dapat berinovasi media pembelajaran yang baik agar peserta didik dapat belajar dengan baik pula.

e. Bagi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Melalui media ZATASE ini, diharapkan dapat menjadi bahan rujukan ataupun literatur serupa bagi mahasiswa yang hendak melaksanakan pengembangan media permainan khususnya pada permainan Zathura yang berbasis *Assemblr Edu* dan bagi lembaga UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember sebagai perguruan tinggi setempat.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) ini memiliki asumsi serta keterbatasan terkait produk yang hendak dibuat, yakni sebagai berikut:

1. Asumsi

- a. Media pembelajaran ZATASE dapat meningkatkan rasa antusias bagi peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif di dalam pembelajaran melalui permainan dan gambar 3D, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi.
- b. Media pembelajaran ZATASE menjadikan pembelajaran yang interaktif yakni terjadi dua arah, tidak hanya berpusat pada guru saja.
- c. Media ZATASE tidak hanya berisi materi IPAS secara umum saja, akan tetapi terdapat materi integrasi dengan keislaman, yakni tentang tokoh ilmuwan muslim yang berjasa dalam bidang astronomi.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Produk pengembangan media ZATASE terbatas hanya pengenalan dasar materi tata surya di kelas VI saja.
- b. Media ZATASE tidak dapat diterapkan di kelas rendah (Kelas 1 – kelas 3).
- c. Meski menggunakan teknologi *Assemblr Edu* untuk augmentasi, media ini tetap memerlukan elemen fisik berupa papan permainan

yang tidak sepenuhnya digital. Sehingga media ini tidak dapat dengan mudah untuk dimainkan di mana saja tanpa membawa seluruh komponen fisik media tersebut.

G. Definisi Istilah

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan suatu sarana atau alat yang membantu kegiatan belajar mengajar, baik itu bagi pendidik maupun peserta didik dalam proses transfer ilmu pengetahuan. Sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, dengan begitu tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2. Tahap Perkembangan Kognitif Peserta Didik

Pemilihan media pembelajaran berkaitan dengan perkembangan peserta didik, di mana dalam penelitian ini kelas VI berada pada tahap operasional konkret yang masih memerlukan objek konkret dalam menerima pengetahuan dan cenderung lebih suka bermain.

3. Media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*)

Media ZATASE merupakan media yang berisi pembelajaran luar angkasa bagi peserta didik dengan membagi kelas menjadi beberapa kelompok untuk bermain. Permainan ini memunculkan tiga jenis kartu di dalamnya, yakni kartu materi, soal dan misteri. Di mana dalam kartu materi terdapat kode *QR* yang berisi objek tata surya secara 3D berbantuan aplikasi *Assemblr Edu* untuk memindai kode

QR tersebut. Selain kartu, permainan ini disertai lembar informasi yang harus diisi peserta didik yang didapat dari kartu materi. Permainan ini akan berakhir jika terdapat kelompok tercepat yang mencapai titik finish yakni bagian “Zathura” kemudian diambil pemenang berdasarkan skor dan kecepatan tiap kelompok.

Proses pembelajaran menggunakan media ZATASE ini akan maksimal apabila didukung dengan strategi pembelajaran yang inovatif. Media ini diterapkan dengan berbantuan strategi pembelajaran yakni model TGT (*Teams Games Tournament*). *Teams Games Tournament* merupakan sebuah strategi pembelajaran kooperatif dengan menempatkan peserta didik berkejasama secara berkelompok untuk bertanding dengan tim yang lain untuk menjadi kelompok yang terbaik.

4. Materi Tata Surya Muatan Pembelajaran IPAS

Materi tata surya yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi tata surya kelas VI tepatnya pada pembelajaran IPAS yang berfokus pada topik Menjelajahi Sistem Tata Surya. Tata surya merupakan sistem atau kumpulan dari benda-benda luar angkasa yang terdiri dari Matahari sebagai pusat tata surya, delapan planet serta satelit alami Bumi (Bulan) dan benda-benda langit yang lainnya. Selain itu, pada materi ini menyelipkan pembahasan terkait beberapa tokoh ilmuwan muslim yang berjasa dalam dunia astronomi.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian dilakukan dengan mengembangkan media ZATASE (*Zathura* berbasis *Assemblr Edu*) dalam materi tata surya. Di mana dalam pembelajaran tersebut dilaksanakan dengan bermain secara berkelompok untuk bermain siapa cepat dalam mencapai titik *finish* yakni pada titik “Zathura” dan skor terbanyak. *Assemblr Edu* di sini dimanfaatkan dalam kartu materi yang menampilkan objek 3D dari benda-benda langit dalam sistem tata surya. Dengan begitu media ZATASE menjadi media yang menyenangkan sekaligus interaktif dalam proses kegiatan belajar mengajar.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai salah satu acuan dalam melaksanakan penelitian. Hal tersebut bertujuan agar memperkaya teori dalam mengkaji penelitian yang akan dilaksanakan. Beberapa penelitian terdahulu telah dianalisis baik dari jurnal, skripsi, ataupun penelitian ilmiah lainnya mengenai Pengembangan Media *Assemblr Edu*, di antaranya sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Fajar Dwi Mukti (2019) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) di Kelas V MI Wahid Hasyim."²⁰

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui bagaimana respons dari pendidik dan peserta didik saat diterapkan media *Augmented Reality* di dalam kelas pada pembelajaran IPA materi daur air. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*) atau pengembangan dengan mengambil model 4-D (*Four-D Models*) dengan berisi empat tahapan, yakni *define* (analisis awal), *design* (desain), *develop* (pengembangan media) dan *disseminate* (penyebaran

²⁰ Fajar Dwi Mukti, "Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) di Kelas V MI Wahid Hasyim," *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal* 7, no. 2 (2019): 299, <http://dx.doi.org/10.21043/elementary.v7i2.6351>.

media) yang kemudian diadaptasikan menjadi 4-P (Pendefinisian masalah, Perancangan produk, Pengembangan dan Penyebaran produk).

Subjek dalam penelitian ini terbatas yakni pada peserta didik kelas V di MI Wahid Hasyim Yogyakarta yang berjumlah 10 anak. Sedangkan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa hasil dari angket dan uraian objektif yang dibagikan untuk mengetahui kualitas dari media pembelajaran.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan yakni media *Augmented Reality* yang mana di sini adalah aplikasi *Assemblr Edu* memiliki kategori “sangat layak” dengan respon yang diberikan pendidik 82,57% dan peserta didik 90,2% yang berarti “sangat baik” untuk dijadikan sumber belajar peserta didik. Selain itu hasil belajar peserta didik meningkat sejumlah 35,8%.

2. Penelitian oleh Wahyuningsih (2024) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada Matematika Kelas V SDN 24 Pincuran Tujuh Kabupaten Solok Selatan."²¹

Penelitian ini memiliki tujuan di samping mengembangkan media *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran matematika, juga bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan serta keefektifan media AR berupa *Assemblr Edu* dalam materi bangun ruang. Adapun

²¹ Wahyuningsih, "Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada Matematika Kelas V SDN 24 Pincuran Tujuh Kabupaten Solok Selatan" (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, 2024), i.

jenis penelitian yang digunakan di sini adalah penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model 4D (*Define, Design, Develop and Dissemination*).

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V di SDN 24 Pincuran Tujuh Kabupaten Solok Selatan sejumlah 20 anak. Instrumen pengumpulan data angket yang dibagikan kepada validator ahli dan tes yang dibagikan pada peserta didik. Produk yang telah dikembangkan memperoleh hasil kriteria "sangat valid" dan "sangat efektif" dalam uji validasi dan uji efektivitas dengan masing-masing perolehan persentase berturut-turut sejumlah 90% dan 91% serta kriteria "sangat praktis" dalam uji kepraktisan dengan persentase 96%.

3. Penelitian oleh Arnelia Dwi Yasa, Farida Nur Kumala, dan Rujian Nur Andi Alfianto (2024) yang berjudul "*Development of Human Digestive Organ Media based on Assemblr EDU.*"²²

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana pengembangan dari media alat pencernaan manusia yang berbasis *Assemblr Edu* pada pembelajaran IPA. Selain itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kepraktisan, keefektifan dan kelayakan media tersebut. Jenis yang digunakan dalam penelitian ini ialah penelitian pengembangan dengan tipe ADDIE meliputi: A = *Analysis* (Analisis), D = *Design* (Desain), D = *Development*

²² Arnelia Dwi Yasa, Farida Nur Kumala and Rujian Nur Andi Alfianto, "*Development of Human Digestive Organ Media based on Assemblr EDU,*" *Inovasi Kurikulum* 21, no. 3 (2024): 1371-1382, <https://doi.org/10.17509/jik.v21i3.71204>.

(Pengembangan), I = *Implementation* (Pelaksanaan) dan E = *Evaluation* (Evaluasi) dan desain *One Grup Pretest-Post-test*.

Subjek dalam penelitian ini ialah peserta didik kelas V di SDN 3 Bambang. Sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan analisis deksriptif yang menggunakan instrumen penelitian tes, dokumentasi dan angket dengan uji-t pada pengujian efektivitas.

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa media alat peraga yang berbasis *Assemblr Edu* memperoleh nilai persentase kepraktisan dari pendidik dan peserta didik dengan total persentase 90%. Selain itu, persentase kelayakan mendapatkan sejumlah 88,5% yang berarti "sangat layak" dan persentase validitas sejumlah 60% yang berarti "layak" untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas.

4. Penelitian oleh Mela Mahardika Ilafi (2022) yang berjudul "Pengembangan Modul Interaktif berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Assemblr* pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/Mts."²³

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan proses pengembangan dan kelayakan media pengembangan modul interaktif yang berbasis AR dan berbantuan *Assemblr Edu* pada materi tata surya. Jenis penelitian ini menggunakan R&D atau penelitian dan pengembangan dengan pemilihan model jenis ADDIE, di mana dalam penelitian ini memiliki keterbatasan hanya sampai evaluasi formatif karena waktu yang terbatas.

²³ Mela Mahardika Ilafi, "Pengembangan Modul Interaktif berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Assemblr* pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/Mts" (Skripsi UIN KHAS Jember, 2022), viii.

Subjek penelitian dalam penelitian ini ialah peserta didik kelas VII B di MTs Negeri 1 Jember yang berjumlah 30 peserta didik. Sedangkan analisis data menggunakan data kualitatif yang diperoleh dari wawancara dan data kuantitatif yang diperoleh dari angket respons peserta didik dan instrumen dari validator ahli.

Berdasarkan penelitian tersebut, hasil uji validitas baik dari pendidik maupun validator ahli menunjukkan bahwa media modul interaktif berbasis AR dinyatakan “sangat valid” dengan persentase dari validasi ahli 97% dan dari pendidik sejumlah 94%. Sedangkan persentase dari respons peserta didik diperoleh persentase sejumlah 93%, dengan begitu dapat dikatakan bahwa media ini “sangat menarik”.

5. Penelitian oleh Dewi Wahyuningsih dan Danang Setyadi (2020) yang berjudul “Pengembangan *Board Game “Zathura Mathematics”* pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar.”²⁴

Tujuan dari adanya penelitian ini di samping untuk mengembangkan *Board Game Zathura Mathematics*, juga memberikan visualisasi dari karakteristik materi bilangan berpangkat dan bentuk dari akar secara konkret atau nyata. Penelitian ini mengambil jenis penelitian pengembangan atau biasa disebut R&D dengan model ADDIE, meliputi: A = *Analysis* (Analisis), D = *Design* (Desain), D = *Development* (Pengembangan), I = *Implementation*

²⁴ Dewi Wahyuningsih and Danang Setyadi. "Pengembangan *Board Game Zathura Mathematics* pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, Vol. 11, No. 1 (2020): 46-55. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.22493>

(Pelaksanaan) dan E = *Evaluation* (Evaluasi) dengan subjek penelitian yakni peserta didik kelas IX SMPN 2 Tuntang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan lembar penilaian.

Pengembangan media Zathura menunjukkan hasil bahwa media tersebut memiliki kategori sangat baik dalam segi media maupun materi yang diperoleh sebesar 87% dan 88% setelah diuji kevalidan. Selain itu, media ini dinilai sangat praktis dengan perolehan skor 100% yang berarti sangat baik.

Tabel 2.1
Persamaan, Perbedaan dan Orisinalitas

No.	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1	2	3	4	5	6
1.	Fajar Dwi Mukti (2019)	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i> (AR) di Kelas V MI Wahid Hasyim.	Sama-sama menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Assemblr Edu</i> pada mata pelajaran IPA dengan pendekatan <i>Research and Development</i> di jenjang sekolah dasar	1. Model: 4-D (<i>Four-D Models</i>) versus (vs) ADDIE 2. Subjek penelitian: kelas V vs kelas VI 3. Materi: ruang lingkup daur air vs tata surya	Menggunakan media Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>
2.	Wahyuningsih (2024)	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i> (AR) pada Matematika Kelas V SDN 24 Pincuran Tujuh Kabupaten Solok Selatan.	Sama-sama menggunakan media pembelajaran yang berbasis <i>Assemblr Edu</i> dengan jenis penelitian <i>Research and Development</i> (R&D) di jenjang sekolah dasar	1. Model: 4-D (<i>Four-D Models</i>) vs ADDIE 2. Subjek penelitian: kelas V SD vs kelas VI 3. Mata pelajaran matematika vs mata pelajaran IPAS 4. Materi bangun ruang vs materi tata surya	dengan materi tata surya pada pembelajaran IPAS

1	2	3	4	5	6
3.	Arnelia Dwi Yasa, Farida Nur Kumala, dan Rujian Nur Andi Alfianto (2024)	<i>Development of Human Digestive Organ Media based on Assemblr EDU</i>	Sama-sama menggunakan media yang berbasis <i>Assemblr Edu</i> dengan pendekatan <i>Research and Development</i> (R&D) model ADDIE	Subjek penelitian peserta didik kelas V vs kelas VI	Menggunakan media Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i> dengan materi tata surya pada pembelajaran IPAS
4.	Mela Mahardika Ilafi (2022)	Pengembangan Modul Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> berbantuan <i>Assemblr</i> pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/Mts.	Sama-sama menggunakan media yang berbasis <i>Assemblr Edu</i> dengan jenis penelitian <i>Research and Development</i> (R&D) model ADDIE pada materi tata surya	1. Jenjang pendidikan: SMP vs MI 2. Subjek penelitian peserta didik kelas VII vs VI	
5.	Dewi Wahyuningsih dan Danang Setyadi (2020)	Pengembangan <i>Board Game</i> “Zathura Mathematics” pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar	Sama-sama menggunakan media Zathura dengan jenis penelitian <i>Research and Development</i> (R&D) model ADDIE	1. Jenjang pendidikan SMA vs MI 2. Mata pelajaran: Matematika vs IPAS 3. Subjek penelitian peserta didik kelas XI vs kelas VI. 3. Materi: bilangan berpangkat dan berbentuk akar vs tata surya	

Berdasarkan pemaparan dari penelitian terdahulu, maka posisi dalam penelitian yang hendak diteliti yakni lebih berfokus pada pembelajaran IPAS dengan materi Tata Surya di mana tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses, kelayakan dan keefektifan dari pengembangan media ZATASE yang akan diujicobakan di dalam kegiatan pembelajaran. *Novelty* dalam penelitian ini terletak pada media itu sendiri yaitu sebuah media pembelajaran Zathura yang berbasis *Assemblr Edu*, materi dengan menyelipkan nilai keislaman seperti tokoh

ilmuwan muslim bidang astronomi, instrumen penelitian yang menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, angket serta tes dan subjek penelitian yang berbeda, yakni pada jenjang sekolah dasar kelas VI.

B. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Secara terminologi, media memiliki akar kata dari bahasa Latin, yakni “Medium” yang bermakna perantara. Dalam bahasa Arabnya, media bermula dari kata “Wasaaaila” yang memiliki makna sebagai penyampai pesan yang ditujukan kepada penerima dari si pengirim.²⁵ Serupa dengan makna tersebut, menurut para ahli, di antaranya dari Gagne dalam buku Media Pembelajaran oleh Ninik Uswatun Fadilah menyebutkan bahwa media adalah segala yang dapat digunakan dalam menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima, sehingga dapat memunculkan minat, motivasi dan memusatkan perhatian peserta didik dalam kelas saat pembelajaran berlangsung.²⁶ Lebih lanjut menurut Fifit Firmadani, media adalah alat bantu yang dapat digunakan untuk memeragakan suatu teori, konsep atau fakta tertentu agar nampak lebih konkret atau nyata agar tercapainya tujuan pembelajaran.²⁷

²⁵ M. Rudy Sumiharsono and Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran* (Jember : CV Pustaka Abadi, 2017), 9.

²⁶ Ninik Uswatun Fadilah, *Media Pembelajaran*, (Kemenag 1000, 2019), 1.

²⁷Fifit Firmadani, "Media Pembelajaran berbasis Teknologi sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0," *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional 2*, no. 1 (2020): 93-97.

Sedangkan yang dimaksud dengan pembelajaran menurut pernyataan Yeni Anggraeni merupakan interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam satu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu aktivitas dalam mengajak peserta didik untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui pelaksanaan kurikulum dalam lembaga pendidikan.²⁸

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat dipahami bahwa media pembelajaran adalah suatu alat yang dimanfaatkan untuk menjadi perantara dalam menyampaikan suatu pesan atau dalam hal ini adalah sebuah pengetahuan yang diberikan. Media tersebut digunakan agar teori yang sedang dipelajari peserta didik yang semula abstrak menjadi lebih nyata. Hal itu dengan maksud agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara efisien dan efektif serta tercapai apa yang menjadi tujuan pembelajaran.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Wina Sanjaya dalam Teni Nurrita, terdapat lima fungsi dalam media pembelajaran:

1) Fungsi Komunikatif

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu komunikasi antara pendidik dan peserta didik dalam kegiatan

²⁸ Yeni Anggraeni, "Penerapan Model Pembelajaran Probing-Prompting Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa," *JESA-Jurnal Edukasi Sebelas April* 7, no. 1 (2023): 85-91.

pembelajaran, dengan adanya media pembelajaran materi dapat lebih jelas dan mudah dipahami.

2) Fungsi Kebermaknaan

Media pembelajaran memiliki fungsi dalam memberikan makna dalam kegiatan belajar, dengan media peserta didik dapat membangun pemahaman dan menganalisa materi melalui media yang digunakan.

3) Fungsi Motivasi

Media pembelajaran memiliki fungsi untuk meningkatkan antusias dan minat belajar dalam diri peserta didik. Motivasi belajar dalam hal ini sangat berpengaruh terhadap peserta didik. Karena dengan motivasi yang tinggi menjadikan peserta didik lebih fokus terhadap pembelajaran dan kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan.

Melalui media pembelajaran, dapat meningkatkan rasa keingintahuan dari peserta didik terhadap suatu materi.

4) Fungsi Penyamaan Persepsi

Media pembelajaran dapat berfungsi untuk menyamakan persepsi antara pendidik dan peserta didik dengan tujuan untuk menyelaraskan pandangan pendidik mengenai pengetahuan yang sedang disampaikan dengan apa yang ditangkap oleh peserta didik. Dari yang semulanya abstrak menjadi lebih konkret.

5) Fungsi Individualitas

Masing-masing peserta didik tentunya memiliki karakter yang beragam. Media pembelajaran di sini berfungsi menaungi dari seluruh karakteristik belajar pada masing-masing peserta didik. Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indera ruang, waktu dan tenaga, dengan begitu dapat mengefektifkan dan mengefisienkan pembelajaran.²⁹

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa media memiliki urgensi yang sangat penting dalam pembelajaran. Sebab media pembelajaran dapat mempermudah pendidik dan peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar mengajar serta dapat meningkatkan motivasi peserta didik. Dengan begitu, hal tersebut dapat mengoptimalkan penggunaan indera, waktu dan tenaga serta dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

c. Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dikelompokkan menjadi beberapa jenis, di antaranya:

1) Media Pembelajaran Visual

Media pembelajaran visual merupakan jenis media yang melibatkan peran indra penglihatan. Media visual memiliki ciri yakni terkandung pesan verbal berupa teks atau

²⁹ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Misykat* 3, no. 1 (2018): 171-187, <https://dx.doi.org/10.33511/misykat.v3i1.52>.

tulisan dan/atau nonverbal berupa pesan yang berbentuk simbol-simbol di dalamnya. Media visual terbagi menjadi dua meliputi:

- a) Media visual diam. Adalah jenis media yang menyajikan informasi tanpa adanya perubahan gambar atau animasi, contohnya: gambar, peta, poster, grafik dan lain sebagainya.
- b) Media visual gerak. Media visual gerak adalah jenis media yang menyajikan informasi dengan adanya perubahan gambar atau animasi, contohnya: video, film, animasi dan lain sebagainya.

2) Media Pembelajaran Audio

Media audio adalah media pembelajaran yang menyalurkan pesan atau pengetahuan dalam bentuk auditif (piringan suara atau pita suara) sehingga memerlukan peran

indra pendengaran dalam penggunaannya. Penyampaian

pesan auditif tersebut dapat berupa verbal (melalui kata-kata/lisan) ataupun non-verbal (musik, bunyi-bunyian, vokalisasi dan lain-lain). Adapun berikut contoh dari media

audio, di antaranya: radio, *Cassete Tape Recorder*, *Compact Disc (CD)* dan media audio integratif.

3) Media Pembelajaran Audio Visual

Media audio visual ialah media pembelajaran yang memadukan antara unsur audio dan visual secara bersamaan sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dan informasi dari visualisasi gambar atau kata-kata yang dilengkapi audio atau suara. Suara yang menjadi audio dapat berupa penjelasan materi terkait visual yang disajikan atau sekedar memberi efek pengiring suara seperti musik. Adanya media audiovisual memungkinkan peserta didik menerima pembelajaran yang tidak hanya bergantung pada satu indra saja. Media ini terbagi menjadi dua, yaitu:

a) Media Audio Visual Diam. Yakni media yang menampilkan gambar dan suara diam. Contohnya kombinasi antara foto slide/bingkai dan efek suara pada *powerpoint*.

b) Media Audio Visual Gerak. Yakni media yang menampilkan suara dan gambar yang bergerak seperti pada *video-cassete* dan film.³⁰

Marlina dalam bukunya yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran SD/MI” menambahkan satu jenis media, yaitu:

³⁰ Hamzah Pagarra, Ahmad Syawaluddin and Wawan Krismanto, *Media Pembelajaran* (Makassar: Badan Penerbit UNM, 2022), 25-35.

4) Media Serbaneka

Media serbaneka ialah jenis media yang digunakan menyesuaikan potensi dalam suatu daerah. Misalnya yang ada di sekolah sekolah atau di sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Contohnya :

- a) Media papan. Misalnya, papan tulis, flanel dan lain sebagainya.
- b) Media 3D. Misalnya, diorama, miniatur dan sebagainya.
- c) Media realia, yakni benda nyata atau asli. Misalnya pendidik mengajak peserta didik langsung ke objek yang sedang dibahas. Dengan begitu, peserta didik dapat memperoleh pengalamannya secara nyata terkait materi yang sedang dipelajari. Contohnya kebun sekolah atau ke peternakan sekolah.³¹

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa terdapat banyak ragam dari jenis media pembelajaran dengan garis besar berupa media visual, audio, audiovisual dan serbaneka. Jenis-jenis media tersebut dapat pendidik gunakan menyesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan peserta didik yang kemudian dirancang dan disajikan semenarik mungkin. Sehingga dapat menunjang pembelajaran yang efisien dan efektif.

³¹ Marlina et al., *Pengembangan Media Pembelajaran SD/MI* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 125-128.

2. Tahap Perkembangan Kognitif Peserta Didik

Perkembangan kognitif merupakan sebuah proses pertumbuhan ataupun pematangan yang dialami manusia dalam berfikir meliputi bagaimana menerima pengetahuan, menyimpan dan menerapkan kembali pengetahuan tersebut.³² Perkembangan kognitif terbagi menjadi beberapa tahapan di dalamnya sesuai dengan jenjang usia. Tahapan dalam perkembangan kognitif tersebut erat kaitannya dengan pemilihan media pembelajaran.

Media pembelajaran yang akan diterapkan pada peserta didik tentunya perlu menyesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik itu sendiri. Karena dengan memahami perkembangan kognitif, dapat menjadi acuan bagi seorang pendidik untuk mengetahui sampai pada tahap mana kemampuan peserta didik dalam mengakses pengetahuan pada pembelajaran. Sehingga dengan begitu, kemampuan kognitif peserta didik dapat berkembang secara optimal dan mempermudah peserta didik dalam menerima pembelajaran serta tercapainya tujuan pembelajaran. Jean Piaget menjabarkan tahap perkembangan kognitif menjadi empat tahapan di antaranya:

a. Sensorimotorik (usia 0 hingga 2 tahun)

Tahap sensorimotorik ialah masa di mana perkembangan anak dalam memahami dunia diperoleh dari hal-hal yang dapat dirasakannya melalui koordinasi antara pengalaman sensorik

³² Simanjuntak Khairunnisa and Rizky Sari Siregar, "Perkembangan Kognitif Peserta Didik dan Implementasi dalam Kegiatan Pembelajaran," *Riyadhah* 1, no.1 (2023): 111-124.

(indera) dengan motorik (otot). Melalui tahap ini, seluruh hal yang dipelajari masih berdasarkan pengalaman *trial* dan *error* untuk melakukan adaptasi dengan dunia.

b. Pra Operasional (usia 2 hingga 7 tahun)

Tahap pra operasional ialah fase anak mengembangkan kemampuannya dalam berimajinasi dan mengingat. Pada tahap ini, anak juga cenderung untuk meniru bagaimana cara seseorang berperilaku, berbicara dan mulai berpikir secara simbolis serta suka bermain pura-pura.

c. Operasional Konkret (usia 7 hingga 12 tahun)

Tahap ini ialah tahap di mana anak telah memiliki kecakapan dalam berpikir secara logis untuk objek yang bersifat fisik atau secara konkret (nyata). Dalam tahap ini anak juga telah dapat melakukan pemecahan masalah dan pengelompokkan.

Namun tahap ini memiliki kekurangan, yakni anak mengalami kendala atau kesulitan menyelesaikan dengan baik saat dihadapkan dengan permasalahan abstrak tanpa disertai objek nyata.

d. Operasional Formal (usia 12 ke atas)

Operasional formal yakni tahap di mana anak mendapat kemampuan untuk berpikir secara abstrak, memaksimalkan logika untuk memecahkan masalah serta belajar dalam merencanakan sesuatu. Selain itu, dalam tahap ini memungkinkan anak juga

untuk mulai memeriksa dan mengevaluasi tindakan atau pikirannya sendiri.³³

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa peserta didik pada jenjang Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah khususnya kelas VI berada pada rentang usia operasional konkret. Menurut pendapat Leonny Natasia Korompis, pada tahap ini di samping anak melakukan adaptasi dan menginterpretasikan objek di sekitarnya, anak-anak juga cenderung lebih suka bermain.³⁴ Oleh sebab itu perlu alat bantu edukasi bagi anak baik itu berupa objek fisik itu sendiri atau hal yang mewakili objek tersebut dalam mempermudah mereka berfikir mengenai cara kerja sesuatu dengan cara yang menyenangkan.

Dalam konteks ini, media pembelajaran ZATASE berperan sebagai alat bantu edukasi bagi peserta didik kelas VI untuk memahami materi tentang tata surya. Melalui *Augmented Reality* (AR) berupa *Assemblr Edu* yang terdapat dalam kartu materi memiliki fungsi sebagai perwakilan visual dari objek tata surya yang sulit dijangkau secara langsung. Teknologi AR memungkinkan peserta didik untuk melihat dan berinteraksi dengan model tiga dimensi dari benda-benda langit disertai

³³ Annafi Nurul Ilmi Azizah, et al., *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini: Kognitif Dalam Perspektif Islam*, (Surakarta: Penerbit Tahta Media, 2024), 6-11.

³⁴ Leonny Natasia Korompis, "Perancangan *Board Game The Adventure Towards Confidence* bagi Anak 7-12 Tahun untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Mereka," *Jurnal Vicidi*, 14, no. 1 (2024): 63, <https://doi.org/10.37715/vicidi.v14i1.4603>

karakteristiknya. Selain itu, adanya permainan dalam media ini menjadikan peserta didik dapat belajar dengan menyenangkan.

3. Media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*)

a. Media Permainan Zathura

Menurut Ardi Afriansyah, et al., permainan merupakan sebuah interaksi antara pemain dengan peraturan yang terikat untuk mencapai tujuan.³⁵ Permainan dalam dunia anak-anak khususnya pada jenjang sekolah dasar merupakan salah satu aktivitas yang penting. Karena melalui permainan, peserta didik dapat mengembangkan potensi dan kreativitas yang dimilikinya.³⁶ Salah satu permainan yang dapat dimainkan menjadi media pembelajaran di dalam kelas adalah media permainan Zathura.

Permainan Zathura merupakan suatu permainan yang terinspirasi dari film yang berjudul “Zathura: *A Space of Adventure*” pada tahun 2005. Permainan ini mengisahkan tentang kisah dua bersaudara yang tidak sengaja memainkan sebuah permainan tua dan hal tersebut mengakibatkan dua bersaudara tersebut terjebak di dalam dunia permainan seperti halnya di luar angkasa. Setiap kartu yang dikeluarkan dari permainan Zathura berisi teka-teki yang harus dipecahkan. Permainan berakhir jika

³⁵ Ardi Afriansyah, et al., "Development of Civics Learning through COLAKTRA (Congklak Nusantara) Innovation as a Traditional Game-Based Learning Media," *Journal of Insan Mulia Education* 2, no. 1 (2024): 10-18, <https://doi.org/10.59923/joinme.v2i1.93>

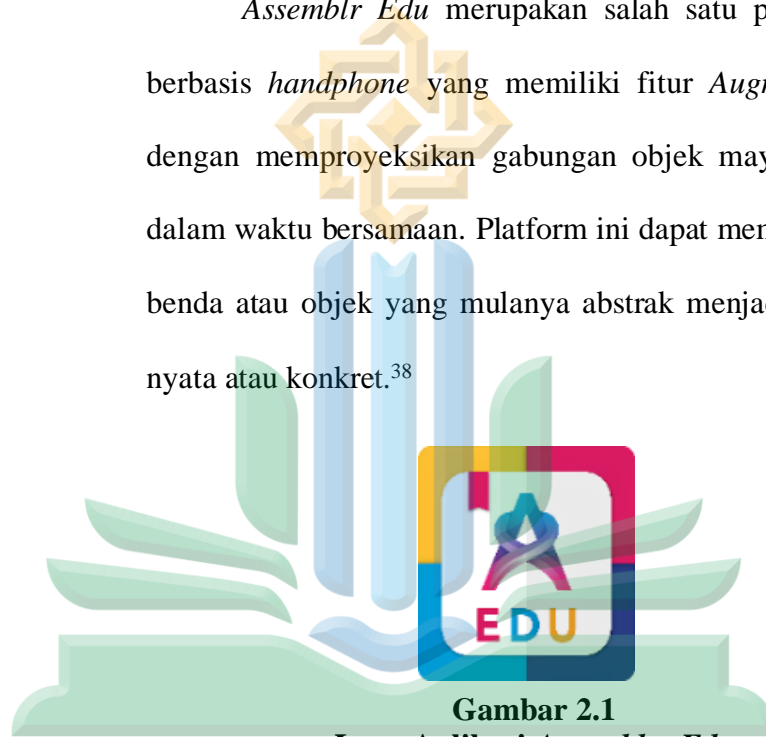
³⁶ Lailatul Usriyah, "Psikologi Anak dan Pendidikan Karakter di MI Darul Falah Wirowongso Jember." *Akselerasi: Jurnal Pendidikan Guru MI* 4, no. 1 (2023): 50-60, <https://doi.org/10.35719/akselerasi.v4i1.650>

salah satu telah mencapai titik “Zathura” dan akan terhisap lubang hitam dan kembali ke Bumi.³⁷

b. *Assemblr Edu*

1) Pengertian *Assemblr Edu*

Assemblr Edu merupakan salah satu platform digital berbasis *handphone* yang memiliki fitur *Augmented Reality* dengan memproyeksikan gabungan objek maya 2D dan 3D dalam waktu bersamaan. Platform ini dapat memvisualisasikan benda atau objek yang mulanya abstrak menjadi seakan-akan nyata atau konkret.³⁸



Gambar 2.1
Logo Aplikasi *Assemblr Edu*

2) Tahapan dalam Menggunakan *Assemblr Edu*

a) Pertama, mengunduh aplikasi melalui *google Playstore*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

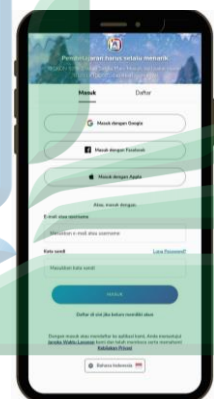
³⁷ Rizky Arfah Anggreiny and Bambang Ruwanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika berbasis Permainan Zathura untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Kretek," *Jurnal Pendidikan Fisika* 10, no. 2 (2023): 67-79, <http://dx.doi.org/10.21831/jpf.v10i2.11424>

³⁸ Andre Irawan, Randy Permana and Muhammad Reza Putra, "Perancangan dan Pembuatan Teknologi *Augmented Reality* sebagai Media Pembelajaran Aksara Minang di SDN 01 Patamuan berbasis Android," *Majalah Ilmiah UPI YPTK* (2019): 12-21, <https://doi.org/10.35134/jmi.v26i2.51>



Gambar 2.2
Tampilan saat Mengunduh *Assemblr Edu* melalui *Playstore*

- b) Setelah aplikasi *Assemblr Edu* terunduh, selanjutnya adalah melakukan pendaftaran akun.



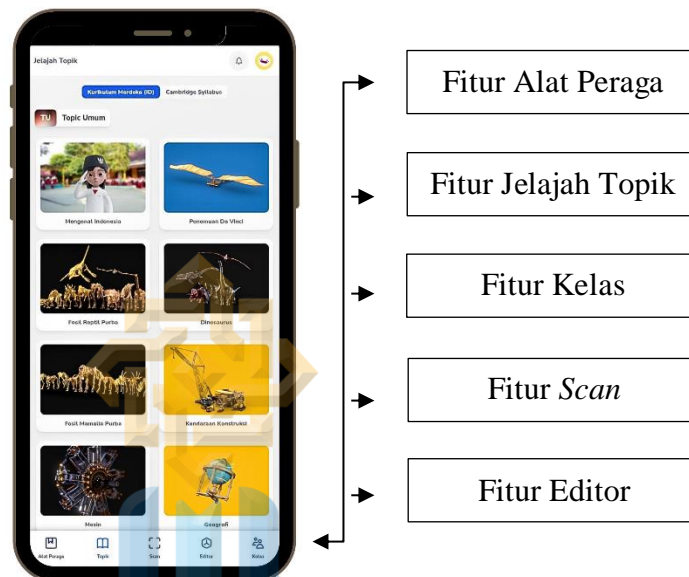
Gambar 2.3
Pendaftaran Akun dalam Aplikasi *Assemblr Edu*

- c) Setelah mendaftar akun, maka akan muncul laman utama dalam aplikasi *Assemblr Edu* yang memuat sejumlah fitur.

3) Fitur dalam *Assemblr Edu*

Assemblr Edu menyajikan berbagai fitur yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di dalam kelas, antaranya sebagai berikut:

a) Fitur dalam Laman Utama



Gambar 2.4
Tampilan Laman Utama *Assemblr Edu*

- (1) **Fitur Alat Peraga.** Alat peraga dalam *Assemblr Edu* memuat sejumlah objek tiga dimensi di dalamnya, di antaranya dalam “3D Bundles” berisi terkait beragam paket mengenai objek tiga dimensi dan untuk “3D Objects” berisi objek tiga dimensi yang telah dipecah (tidak menjadi satu paket) untuk digunakan oleh pendidik dalam merancang media pembelajaran. Penggunaan fitur ini dapat digunakan oleh pendidik baik yang berbayar ataupun disediakan secara gratis.

- (2) **Fitur Jelajah Topik.** Fitur ini berisi banyak topik pembelajaran yang telah diupload oleh para pengguna yakni berupa tiga dimensi atau *Augmented Reality*. Isi dari fitur topik mencakup 13 klasifikasi pembelajaran

serta pengetahuan umum. Baik itu Biologi, Kimia, Matematika, IPS, Bahasa Inggris, Astronomi dan lain sebagainya. Pengguna juga dapat menambahkan ide konten jika tidak menemukan konten yang sedang dicari.

(3) Fitur Kelas. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk membuat kelas bersama peserta didik ataupun bergabung dengan kelas lain dengan berkolaborasi dengan pendidik lain untuk membagikan materi ataupun mengerjakan tugas.

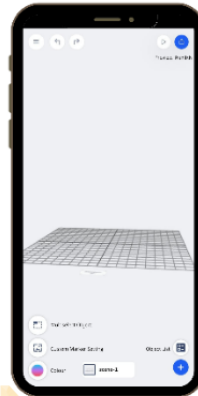
(4) Fitur *Scan*. Setelah membuat, menyimpan dan memublikasikan proyek, bentuk terakhir dalam desain adalah kode QR. Peserta didik dapat memindai kode QR tersebut melalui kamera *handphone* yang di dalamnya berisi materi dan menempatkan model tiga dimensi di dalamnya.

(5) Fitur Editor. Memuat terkait “marker kustom”, “teman” dan “proyek”. Fitur ini merupakan awal di mana pengguna dapat mendesain AR yang dikehendaki atau menyesuaikan dengan kebutuhan. Di dalam fitur proyek sendiri terdapat fitur “Buat Proyek Baru” yang dibahas sebagai berikut.

b) Fitur dalam Buat Proyek Baru

“Buat Proyek Baru” merupakan fitur bagi pengguna untuk menciptakan inovasi pembelajaran dengan memanfaatkan sejumlah aset dalam *story board* ataupun dapat didesain sendiri oleh pengguna. *Story board* di sini mencakup aset seperti: (1) *Multiselect Object*. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk dapat memilih beberapa objek yang telah didesain secara bersamaan. Sehingga objek-objek yang telah dipilih dapat diberikan aksi yang sama tanpa harus memilihnya satu per satu, (2) *Custom Marker Setting*. Berisi fitur yang dapat digunakan untuk membuat marker *QR* sendiri tanpa memunculkan kode *QR* dalam menscan hasil desain dalam *Assembler*, (3) *Object List*. memuat sejumlah fitur meliputi *image*, teks, *3D object* dan video yang telah tersedia, baik secara gratis ataupun premium, (4) *Colour*. Berfungsi mengganti warna latar belakang desain, (5) *Preview*. Berguna untuk mengecek kembali desain yang telah dibuat secara layar penuh, (6) *Publish*. Berfungsi mengupload desain yang telah dibuat untuk dipublikasikan secara umum.³⁹

³⁹ Teti Suhati, Budi Hendrawan, and Rahmat Permana, “Pengembangan Media Pembelajaran Solcar Berbantuan *Assembler Edu* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI Sekolah Dasar,” *Jerumi: Journal of Education Religion Humanities and Multidisciplinary* 1, no. 2 (2023): 109, <https://doi.org/10.57235/jerumi.v1i2.1248>.



Gambar 2.5
Tampilan Fitur dalam Buat Proyek Baru

4) Kelebihan dan Kekurangan aplikasi *Assemblr Edu*

a) Kelebihan *Assemblr Edu*

(1) Dapat memvisualisasikan output dalam bentuk tiga dimensi. Sehingga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan menarik perhatian peserta didik.

(2) Mempermudah penyampaian teori atau konsep yang sifatnya abstrak menjadi seakan-akan nyata.

(3) Pengguna yakni pendidik dapat mengkreasikan konten pembelajaran yang menarik melalui fitur-fitur yang tersedia.

(4) Pembelajaran lebih bermakna yakni menjadikan pembelajaran dua arah. Salah satunya dengan adanya fitur *scan* yang dapat diakses peserta didik sendiri.

(5) Tidak perlu *coding* untuk merancang medianya.

b) Kekurangan *Assemblr Edu*

- (1) Tidak seluruh fitur yang terdapat dalam *Assemblr Edu* sifatnya gratis. Beberapa fitur yang tersedia mengharuskan para pengguna untuk berlangganan paket premium berbayar.
- (2) Memerlukan internet yang lancar sehingga memudahkan saat proses *scan* kode *QR*.⁴⁰

Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa *Assemblr Edu* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik di kelas sehingga dapat mempermudah pendidik dalam memberikan pengalaman belajar yang interaktif terhadap peserta didik. Pendidik dan peserta didik dapat mengakses *Assemblr Edu* melalui *handphone* dengan *mescan* kode *QR* yang telah diunduh dari desain yang telah dirancang. Aplikasi ini juga memiliki fitur yang dapat mengelola dan berbagi konten yang telah dibuat, sehingga hal tersebut dapat memudahkan para pendidik untuk berkolaborasi.

c. **Media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*)**

1. Pengertian Media ZATASE

Media permainan Zathura dari hasil penelitian Dewi Wahyuningsih dan Danang Setyadi menjadi inspirasi

⁴⁰ Muhamad Chairudin, et al., "Studi Literatur Pemanfaatan Aplikasi *Assemblr Edu* Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang SMP/MTS," *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4, no. 2 (2023): 1312-1318, <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i2.12881>

pengembangan media ZATASE, di mana dalam penelitian tersebut menyatakan bahwasannya media permainan Zathura didesain dan dimodifikasi menjadi papan pembelajaran yang disesuaikan dengan materi matematika. Penelitian tersebut membuktikan bahwa media Zathura dinilai sangat baik dan praktis.⁴¹

Pada penelitian ini, permainan Zathura dikembangkan menjadi suatu papan permainan yang disesuaikan dengan materi tata surya. Di samping itu, pengkreasian kartu materi yang terdapat di dalam permainan Zathura dengan berbasis *Assemblr Edu*, di mana dalam kartu tersebut terdapat kode *QR* yang terhubung langsung dengan aplikasi *Assemblr Edu*. Jika peserta didik masuk ke aplikasi *Assemblr* dan masuk pada fitur *scan*. Lalu mengarahkan kamera ke arah kode *QR*, maka otomatis akan muncul objek 3D tata surya beserta karakteristiknya.

Permainan ini tidak jauh berbeda dengan permainan Zathura aslinya, yakni (1) terdapat satu jalur permainan, (2) Permainan akan berakhir ketika ada yang mencapai titik Zathura (3) menggunakan pion. Akan tetapi, terdapat perbedaan di antaranya (1) jalur permainan Zathura dibuat berwarna putih dan merah, (2) memerlukan beberapa kelompok

⁴¹ Wahyuningsih and Setyadi, "Pengembangan *Board Game Zathura Mathematics*," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11, no. 1 (2020): 46-55.

yang bermain secara estafet, (3) kartu permainan warna biru untuk kartu materi, warna putih untuk soal dan warna merah untuk kartu misteri, (3) terdapat lembar informasi yang harus peserta didik isi melalui kartu materi, (4) materi keislaman dalam kartu materi terkait tokoh ilmuwan muslim bidang astronomi dan (5) pemenang ditentukan berdasarkan yang tercepat dan skor terbanyak.

Relevansi media dengan materi tata surya terdapat dalam kartu yang dikembangkan, di mana kartu berwarna biru berisi materi, kartu putih pertanyaan seputar tata surya dan kartu merah berupa kartu misteri yang isinya dapat berupa *reward* ataupun *punishment* untuk para pemain. Penggunaan media ZATASE dalam pembelajaran akan lebih maksimal apabila didukung dengan strategi pembelajaran yang inovatif.

Media ini diterapkan dengan berbantuan strategi pembelajaran yakni model TGT (*Teams Games Tournament*).

Teams Games Tournament merupakan sebuah strategi pembelajaran kooperatif dengan menempatkan peserta didik berkejasama secara berkelompok untuk bertanding dengan tim yang lain untuk menjadi kelompok yang terbaik.⁴² Adapun sintaks dari strategi pembelajaran tersebut menurut Slavin setidaknya mencakup lima sintaks, ialah sebagai berikut: (1)

⁴² Regita Dyah Ayu Sutrisno, "Pengaruh Model Pembelajaran *Team Games Tournament* berbantuan Media Roda Pintar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Muatan Matematika Kelas V SDN 4 Pelem" (Skripsi Universitas Islam Sultan Agung, 2023), 10-11.

Class presentation atau penyajian kelas/materi, (2) *teams* atau belajar berkelompok, (3) *games* atau permainan, (4) *tournament* atau pertandingan dan (5) *team recognition* atau penghargaan terhadap kelompok (terbaik).⁴³

Alasan pemilihan media ZATASE untuk dikembangkan karena (1) Media ini selaras dengan problematika yang dihadapi peserta didik, yakni peserta didik minim antusias dan merasa kesulitan memahami penjelasan pendidik saat pembelajaran, utamanya materi tata surya yang objeknya tidak di depan mata, (2) di sekolah sudah pernah menggunakan media, akan tetapi media yang digunakan sederhana dan seadanya. Menurut pendidik hal tersebut disebabkan waktu yang terbatas dalam membuat media, (3) pemanfaatan dunia digital seperti proyektor sudah pernah digunakan melalui video dan gambar saja. Akan tetapi, media tersebut belum cukup membuat peserta didik ikut aktif dalam pembelajaran dan tetap tidak fokus. Sementara *handphone* belum begitu digalakkan untuk edukasi dan hanya digunakan pada saat Sumatif Semester saja. Oleh sebab itu, media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut.⁴⁴

⁴³ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik* (Bandung: Nusa Media, 2015), 143-147.

⁴⁴ Observasi di MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) merupakan media yang disajikan dalam bentuk papan permainan berisi sejumlah langkah, kartu dan disertai lembar informasi. Di mana dalam papan terdapat titik finish “Zathura” yang harus pemain capai dengan sistem turnamen, kelompok dengan skor terbanyak dan yang paling cepat mencapai titik finish ditetapkan sebagai pemenang.

2. Keunggulan dan Kelemahan Media ZATASE

a) Keunggulan Media Pembelajaran ZATASE

1) Pembelajaran Terjadi Dua Arah

Media pembelajaran ini dapat menjadikan pembelajaran terjadi secara dua arah, tidak hanya berpusat pada pendidik saja. Melalui media pembelajaran ZATASE peserta didik dapat berperan lebih aktif di kelas dengan cara menyenangkan. Selain itu, adanya strategi TGT (*Teams Games Tournament*) menjadikan permainan dapat dimainkan secara menyeluruh oleh peserta didik.

2) Terdapat Materi Integrasi Keislaman

Selain materi terkait anggota tata surya yang terdapat dalam Topik C, media pembelajaran ini

menyelipkan materi terkait pengenalan sejumlah tokoh ilmuwan muslim yang berperan dalam dunia astronomi.

3) Dapat digunakan berulang kali

Pembuatan media pembelajaran ZATASE menggunakan bahan-bahan yang tahan lama seperti kayu dan triplek pada papan permainan, stiker tahan air dan kartu-kartu yang telah dilaminasi, sehingga media pembelajaran ini dapat digunakan berulang kali dan tidak mudah rusak.

b) Kelemahan Media Pembelajaran ZATASE

1) Tidak Dapat Diterapkan di Kelas Rendah (1-3)

Media ini memuat sejumlah permainan dan tahapan di dalamnya, sehingga media ini lebih sesuai untuk diterapkan pada kelas tinggi (4-6).

2) Membutuhkan Ruang yang Luas

Media ini memiliki ukuran yang cukup besar, sehingga memerlukan ruang yang luas untuk menyimpannya. Selain itu, meski telah menggunakan teknologi *Assemblr Edu* untuk augmentasi, media ini tetap memerlukan elemen fisik berupa papan permainan yang tidak sepenuhnya digital. Sehingga media ini tidak dapat dengan mudah untuk dimainkan

di mana saja tanpa membawa seluruh komponen fisik media tersebut.

4. Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)

a. Pengertian Pembelajaran IPAS

IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) merupakan suatu rumpun ilmu yang membahas mengenai makhluk hidup, benda mati di lingkungan sekitar dan interaksi di dalamnya. Selain itu, IPAS juga membahas bagaimana kehidupan manusia dalam berinteraksi dengan lingkungan sebagai makhluk sosial. Mata pelajaran IPAS sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di tingkat sekolah dasar berperan dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila dan Profil Pelajar Rahmatan lil Alamin di madrasah dalam usaha untuk mengembangkan karakter anak bangsa dengan pengimplementasian kurikulum merdeka.⁴⁵

IPAS dirancang agar peserta didik dapat terbantu dalam menumbuhkan rasa keingintahuannya terhadap kondisi atau fenomena yang terjadi di lingkungannya. Rasa keingintahuan tersebut dapat mendorong peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta berjalan dan bagaimana proses interaksi manusia di bumi. Dengan begitu, peserta didik dapat memahami hakikat kehidupan di muka bumi.

⁴⁵ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Keputusan Nomor 033/H/KR/2022 tentang Mata Pelajaran IPAS di SD/MI, 181.

Serupa dengan pembelajaran yang lain, pembelajaran IPAS pada tingkat dasar terbagi menjadi tiga Fase. Fase A untuk kelas 1 & 2, Fase B untuk kelas 3 & 4 dan Fase C untuk kelas 5 & 6. Setiap fasenya memuat dua elemen, yakni pemahaman IPAS dan keterampilan proses. Pada Fase C khususnya pada kelas 6, di mana pada semester ganjil dengan pembahasan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan pada semester selanjutnya yakni semester genap diperkenalkan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Masing-masing Bab di dalam pembelajaran IPAS terbagi menjadi beberapa topik yang menyesuaikan dengan Tujuan Pembelajaran yang telah ditentukan.

b. Tujuan Pembelajaran IPAS

Melalui pembelajaran IPAS, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan masing-masing diri sesuai dengan apa yang tercantum dalam Profil Pelajar Pancasila dan juga:

- 1) Menumbuhkan rasa ingin tahu dalam dirinya dan tertarik untuk mengkaji fenomena yang terjadi di sekitar, memahami terkait alam semesta dan hubungannya dengan kehidupan manusia;
- 2) Berpartisipasi aktif dalam menjaga, melestarikan dan mengelola sumber daya alam dengan bijak;
- 3) Meningkatkan keterampilan inkuiri dalam mengidentifikasi, melakukan perumusan dan penyelesaian masalah dengan aksi nyata;

- 4) Memahami dan mengerti diri sendiri dan lingkungan di mana berada serta bagaimana memaknai kehidupan manusia yang berubah seiring berjalannya waktu;
- 5) Memahami syarat apa saja yang dibutuhkan ketika menjadi bagian kelompok masyarakat dan memahami arti dari menjadi bagian masyarakat bangsa dan dunia. Sehingga dengan pemahaman tersebut peserta didik dapat turut berkontribusi dalam menuntaskan permasalahan yang bersinggungan dengan dirinya dan lingkungan sekitar; juga meningkatkan pemahaman terkait konsep yang ada di dalam IPAS dan mampu menerapkannya pada kehidupan sehari-hari.⁴⁶

c. Materi Tata Surya

Materi Tata Surya berada pada mata pelajaran IPAS bab 5.

Bab 5 dalam mata pelajaran IPAS terdiri dari tiga topik di dalamnya, meliputi: A. Peristiwa Rotasi dan Revolusi Bumi, B.

Dampak Gerak Rotasi dan Revolusi di Kehidupan Kita dan C.

Menjelajahi Sistem Tata Surya. Penelitian ini lebih fokus membahas pada topik C yakni Menjelajahi Sistem Tata Surya.

Tata surya merupakan sebuah sistem yang berada di luar angkasa.

Sistem di sini yang dimaksud adalah kumpulan dari benda-benda langit. Seluruh benda-benda langit tersebut mengorbit pusat tata surya yakni Matahari.

⁴⁶ Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek tahun 2022 tentang Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu IPAS Fase A – Fase C Untuk SD/MI/Program Paket A.

3) Matahari



Sumber gambar : kompas.com

Gambar 2.6
Matahari

Matahari ialah bola gas hidrogen raksasa yang memancarkan cahaya dan panas dengan ukuran jari-jari sekitar 695.508 km atau dalam artian 110 kali jari-jarinya Bumi dan massa yang dimilikinya sekitar 300.000 kali massa Bumi. Bola gas ini terdiri dari gas hidrogen (70%) dan helium (25%) serta gas yang lain. Rotasi bagian ekuator terjadi selama 34 hari, sedangkan kutubnya 27 hari. Sementara revolusinya yakni

dengan mengitari Galaksi Bima Sakti selama 250 juta tahun.

Sebagai bintang terdekat Bumi, Matahari memiliki gravitasi yang sangat kuat sehingga membuat benda langit seperti planet dan lainnya mengelilingi Matahari. Suhu di permukaannya mencapai 5500°C.

Masing-masing dari planet memiliki karakteristik tersendiri, ada yang berbeda dan ada yang serupa, di antaranya jarak planet dari Matahari, periode rotasi, periode revolusi dan suhu planet, di antaranya sebagai berikut:

4) Merkurius



Gambar 2.7
Planet Merkurius

Planet ini merupakan planet terdekat dengan Matahari yaitu dengan jarak 58 juta km. Merkurius memiliki jari-jari sekitar 2.439,7 km yang isinya penuh batu, kawah dan berdebu. Suhu di Merkurius berkisar -180°C hingga 430°C dengan periode rotasi sebanyak 59 hari dan revolusi 88 hari.

Planet Merkurius di dalamnya terdiri dari 30% silikat dan 70% logam dan tidak memiliki satelit. Planet ini memperoleh

julukan sebagai Bintang Senja atau Fajar karena terkadang terlihat saat setelah Matahari terbenam dan menjelang terbit.

5) Venus



Gambar 2.8
Planet Venus

Planet ini merupakan planet kedua dari Matahari dan merupakan planet yang terpanas dalam tata surya disebabkan karena permukaan/atmosfernya yang berawan yang banyak mengandung karbondioksida 96%, sehingga suhu yang dimilikinya hingga 470°C. Venus memiliki jari-jari sekitar 6.052 km dengan jarak dari matahari sejauh 108 juta km. Adapun periode rotasi Venus sangat lambat, yakni sebanyak 243 hari dan revolusi sebanyak 225 hari. Sama halnya merkurius, Venus juga tidak memiliki satelit. Venus memiliki sebutan sebagai Bintang Kejora dan satu-satunya planet yang searah jarum jam dalam rotasinya.

6) Bumi



Sumber gambar : gramedia.com

Gambar 2.9
Planet Bumi

Planet ini merupakan planet ketiga dari Matahari dan planet yang dihuni manusia. Bumi ialah planet satu-satunya yang permukaannya sebagian besar berupa perairan yakni 70%. Air inilah yang berperan dalam kehidupan di bumi. Jarak bumi dengan matahari sekitar 150 juta km dengan jari-jari yang dimiliki 6.731 km. Atmosfer di bumi tersusun atas

oksigen (21%), nitrogen (78%) serta gas lain, atmosfer tersebut dapat melindungi bumi dari sinar yang berbahaya dan dapat menghancurkan benda-benda langit yang masuk. Periode rotasi bumi 24 jam dan revolusinya 365,25 hari dengan suhu terendah -89°C , tertinggi 59°C . Bumi memiliki satu satelit yang dikenal sebagai Bulan.

7) Mars



Sumber gambar : detik.com

Gambar 2.10
Planet Mars

Planet ini merupakan planet keempat dari Matahari dengan jarak 228 juta km dan planet yang sering dijuluki

Planet Merah yang disebabkan banyaknya karat besi dalam

kandungannya dengan bebatuan dan gurun luas. Jari-jari

Mars sekitar 3.390 km dan gravitasinya kecil serta atmosfernya

tipis, di mana di dalamnya tersusun atas 0,2% oksigen,

karbondioksida 96% dan gas lain. Karena adanya oksigen

tersebut, planet ini sering dijadikan kandidat layak huni dan

beberapa alasan lain. Suhu Mars berkisar -153°C hingga 20°C

dengan periode rotasi 24,6 jam dan revolusi 687 hari. Phobos dan Deimos merupakan dua satelit milik Mars.

8) Jupiter



Gambar 2.11
Planet Jupiter

Planet ini merupakan planet kelima dari Matahari dan merupakan planet paling besar dalam tata surya dengan ukuran 11 kali lebih besar dibanding Bumi. Jarak antara Jupiter dengan Matahari yakni sekitar 778 juta km dengan jari-jari berkisar 69.911 km. Jupiter memiliki atmosfer yang mengandung zat beracun seperti helium, hidrogen, senyawa metana dan lain sebagainya dan merupakan planet yang tidak dapat dipijak (planet gas). Dalam Jupiter terdapat awan tebal dan badai yang menyelimutinya. Suhunya berkisar 145°C, sementara di dekat intinya dapat mencapai 24.000°C. Adapun rotasi Jupiter selama 10 jam dan rotasinya ± 12 tahun. Jupiter mempunyai 79 satelit (4 satelit terbesarnya Europa, Callisto, Io dan Ganymede).

9) Saturnus



Sumber gambar : detik.com

Gambar 2.12
Planet Saturnus

Planet ini merupakan planet keenam dari Matahari dan planet tercantik serta setelah Jupiter menjadi planet terbesar kedua. Jarak Saturnus dengan Matahari berkisar 1,4 milyar km dengan jari-jari 58.232 km meliputi tujuh lingkaran cincin disekelilingnya yang terbuat dari bebatuan dan es. Sama halnya dengan Jupiter, Saturnus merupakan planet gas yang tersusun atas helium dan hidrogen. Suhu di Saturnus mencapai -138°C dengan rotasi selama 10,7 jam dan revolusi 29 tahun.

Planet ini mempunyai 82 satelit yang terbesar adalah Titan.⁴⁷

10) Uranus



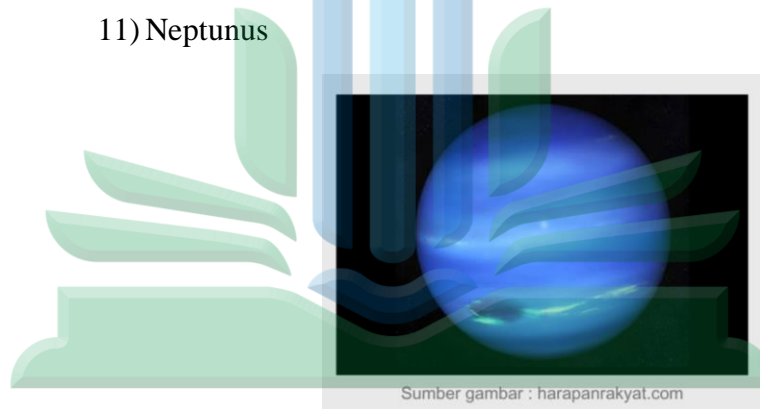
Sumber gambar : detik.com

Gambar 2.13
Planet Uranus

⁴⁷ Nelia Reka Pradina, et al., "Analisis Pembelajaran IPA pada Materi Sistem Tata Surya di Sekolah Dasar." *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, vol. 1 (2024): 270-283, <https://doi.org/10.59581/konstanta.v2i1.2409>

Planet ini merupakan planet ketujuh dari Matahari dengan jarak 2,9 milyar km dan terbesar ketiga sebagai planet. Jari-jari Uranus sekitar 25.362 km yang berisi 15% helium dan hidrogen serta metana dan amonia yang menjadikannya sebagai planet gas. Uranus juga memiliki cincin yang melingkar unik secara vertikal. Adapun rotasinya selama 17 jam dengan revolusi 84 tahun dan suhu mencapai -195°C dan menjadikannya menjadi planet terdingin. Uranus memiliki 27 satelit (terbesar Miranda, Titania, Oberon, Umbriel, Ariel).

11) Neptunus



Sumber gambar : harapanakyat.com

Gambar 2.14

Planet Neptunus

Neptunus ialah planet terluar dalam tata surya dengan jarak dari Matahari sekitar 4,5 milyar km. Planet ini memiliki jari-jari sebesar 24.622 km di mana permukaannya tertutup es tebal yang tersusun atas 19% helium dan 80% hidrogen. Planet ini berwarna biru kehijauan sebab memiliki awan biru terang yang di atasnya terdapat es bergerak mengitari planet. Dijuluki Planet Pembuat Ulah sebab edarannya sering di luar dari garis

orbit. Suhu Neptunus -331°C dengan rotasi selama 16 jam dan revolusi 165 tahun. Adapun satelit yang dimilikinya berjumlah 14 satelit (terbesar Nereid & Triton).

12) Bulan



Gambar 2.15
Bulan

Bulan adalah satelit alami Bumi, disebut satelit karena ia benda langit yang mengitari planet. Jaraknya dari Bumi sekitar 385.000 km serta Bulan memiliki periode rotasi dan revolusi sama yakni 27 hari. Akan tetapi, karena Bumi bergerak juga, maka revolusi Bulan dapat teramati yakni 29 hari. Dapat dilihat jika bentuk penampakan Bulan berbeda-beda. Kadang sabit, separuh ataupun purnama. Sebenarnya bentuknya selalu sama, akan tetapi karena Bulan berevolusi dan posisi terhadap Bumi berubah-ubah, jadi nampak berbeda. Bulan juga tidak bercahaya, ia memantulkan cahaya Matahari. Bulan memiliki kandungan silikon, besi dan oksigen yang

melimpah. Suhu di sana sekitar 127°C (berhadapan Matahari) 173°C (membelakangi Matahari) dengan jari-jari 1.740 km.⁴⁸

Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit disebut dengan astronomi.⁴⁹ Islam memiliki peran dalam dunia astronomi yakni melalui para ilmuwan yang berjasa di dalamnya, di antaranya dalam penelitian ini menyebutkan empat tokoh Islam, meliputi:

1) Al Battani



Sumber gambar : fikriyat.com

Gambar 2.16
Al Battani

Al Battani berasal dari Turki, dikenal sebagai ilmuwan astronomi muslim terbesar di Arab. Penemuan terbesarnya ialah penentuan tahun matahari atau penemu teori jumlah 1 tahun berisi 365 hari, yakni dengan rincian 365 hari 5 jam 46 menit dan 24 detik. Al Battani juga menemukan teropong yang dinamakan “Teropong Al-Battani”.⁵⁰

⁴⁸ Amalia Fitri, et al., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI kelas VI* (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek, 2022), 127-130.

⁴⁹ Rini Indriani, et al., "Efektivitas Penerapan Stellarium Sebagai Media Pembelajaran Astronomi Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SD dan SMP dalam Menentukan Waktu Sholat Maghrib," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2024): 7010, <https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.14964>

⁵⁰ Ririn Rahayu Astuti Ningrum, *Ilmuwan Muslim Pengukir Sejarah* (Jawa Barat: Gema Insani, 2019), 40.

2) Al Farghani



Gambar 2.17
Al Farghani

Al Farghani berasal dari Persia. Al Farghani sangat terkenal pada abad ke-9. Seorang ilmuwan perintis ilmu astronomi modern. Pada tahun 829 M, Al Farghani melakukan penelitian yang diperintah Al Makmun yang terdapat di Baghdad. Ia berhasil mengetahui diameter dan jarak dari beberapa planet termasuk Bumi. Hasil penelitian tersebut ia tulis dalam bukunya yang berjudul “Asas-asas Ilmu Bintang”.

3) Al Biruni

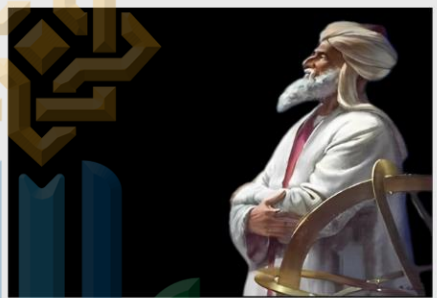


Gambar 2.18
Al Biruni

Al Biruni berasal dari Uzbekistan, terkenal dengan tokoh pertama yang menghitung keliling Bumi. Salah satu

karyanya yang terkenal adalah buku “AlQanun Al-Mas’udi” yang berisi tentang gerhana. Selain itu, peran terbesar Al Biruni ialah dalam menentukan hisab rukyah dengan memperhitungkan secara akurat terkait arah kiblat.⁵¹

4) Ibnu Al Shatir



Sumber gambar : materikimia.com

Gambar 2.19
Ibnu Al Shatir

Ibnu Al Shatir dari Damaskus. Ibnu Al Shatir ialah penemu jam matahari yang digunakan dalam menentukan jam shalat waktu tengah dan sore hari. Jam tersebut juga dapat menentukan arah Mekkah dan awal bulan Hijriyah. Jam tersebut dikenal dengan *rubu' mujayyab*.⁵²

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁵¹ Abdul Kohar, "Pemikiran Hisab Rukyah Abu Raihan Al-Biruni," *Al-Mizan* 14, no. 1 (2018): 63-79, <https://doi.org/10.30603/am.v14i1.933>

⁵² Sakirman, "Corak Pemikiran Ibn Al-Shātir tentang Astronomi," *International Journal Ihya' 'Ulum Al-Din* 19, No. 2 (2017): 166-167, <https://doi.org/10.21580/ihya.18.1.1740>

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian Media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) menggunakan model jenis *Research and Development* (R & D) atau disebut dengan penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan merupakan sebuah istilah yang menggambarkan suatu aktivitas yang berkaitan dengan penemuan atau penciptaan baru, baik berupa jasa ataupun sebuah produk dengan memperhatikan kondisi kebutuhan di lapangan. *Research and Development* menurut Borg dan Gall dalam Sugiono menyebutkan bahwa metode ini merupakan jenis metode penelitian yang berfokus pada validasi dan pengembangan produk. Produk yang dimaksud di sini tidak hanya berupa barang seperti buku, film serta komputer untuk pembelajaran. Melainkan juga termasuk metode, strategi ataupun program pembelajaran untuk mengatasi masalah yang terjadi di dunia pendidikan.⁵³

Fungsi dari penelitian dan pengembangan ialah untuk menciptakan, atau memvalidasi atau mengembangkan sebuah produk. Menciptakan produk berarti membuat produk yang sebelumnya belum ada. Memvalidasi produk berarti produk yang diteliti sudah ada, akan tetapi hanya menguji dari validitas atau efektivitas produk tersebut. Kemudian

⁵³ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 394-395).

mengembangkan produk berarti peneliti berperan untuk memperbarui produk yang lama (menjadi lebih efisien, efektif, praktis atau menyesuaikan dengan perkembangan zaman).

Terdapat beberapa model dalam penelitian R&D yang dapat digunakan dalam penelitian jenis pengembangan, di antaranya:

1. Model pengembangan 4D (*Four-D*) yang pencetusnya merupakan Thiagarajan. Model ini terdiri dari empat langkah yakni *define* (pendefinisian masalah), *design* (mendesain produk), *development* (mengembangkan produk) dan *dissemination* (penyebaran media).
2. Model pengembangan Borg and Gall, model ini memiliki 10 langkah pelaksanaan meliputi analisis awal dan potensi, pengumpulan informasi, pendesainan, validasi dan revisi desain, uji coba produk dalam kelompok kecil, revisi, lalu uji coba kelompok besar, revisi serta produksi secara massal.
3. Model penelitian dan pengembangan Plomp dari Universitas Twente, Belanda. Model pengembangan ini terdiri dari lima fase di dalamnya yaitu investigasi masalah, perancangan, konstruksi/realisasi, evaluasi, revisi serta implementasi.
4. Model pengembangan yang dicetuskan oleh Dick and Carry, yakni model ADDIE. Model ini terdiri dari lima langkah di dalamnya yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (desain), lalu *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi).

5. Model ASSURE yang dicetuskan oleh trio Heinich, Russell dan Molenda. Model ini memiliki sejumlah tahapan di dalamnya meliputi tahapan menganalisa karakter peserta didik (*Analyze Learners*), penentuan tujuan pembelajaran (*State Objective*), pemilihan metode/media (*Select Method/Media*), penggunaan media/metode (*Utilize Media*), partisipasi peserta didik (*Require Participation*) dan Evaluasi.
6. Model Kemp, yang memiliki tahapan penentuan: 1) tujuan instruksional secara umum; 2) analisa karakter peserta didik; 3) tujuan secara khusus; 4) bahan ajar yang cocok; 5) *pre assesment*; 6) strategi pembelajaran; 7) sarana penunjang dan 8) evaluasi.
7. Model Hannafin & Peck, model ini tersusun atas tiga fase, yakni menganalisa kebutuhan, pendesainan dan implementasi atau pengembangan.
8. Model Gagne and Briggs, tahapan model ini diawali dengan analisa secara menyeluruh kemudian menentukan tujuan secara umum dan khusus. Lalu, pemenuhan kebutuhan dengan memberikan alternatif identifikasi, merancang komponen dari sistem, analisa sumber lalu pemilihan materi yang dikembangkan, penyusunan tahapan penelitian, uji coba, revisi, evaluasi dan pelaksanaan operasional.⁵⁴

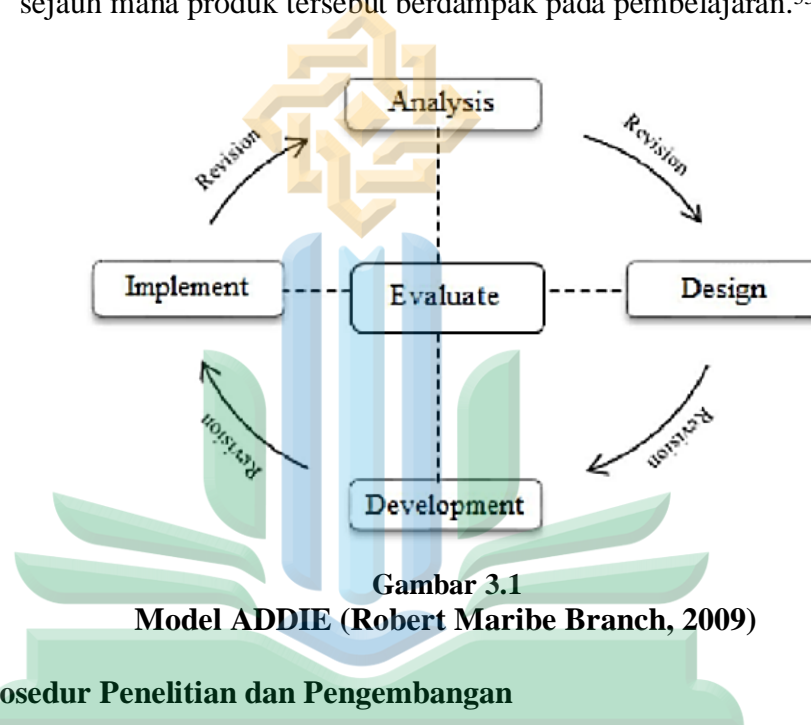
Model yang dipilih untuk digunakan dalam penelitian ini ialah model ADDIE. Model penelitian dan pengembangan jenis ADDIE

⁵⁴ Romi Mesra, et al., *Research & Development dalam Pendidikan* (Sumatera Utara: PT. Mifandi Mandiri Digital, 2023), 22-74.

merupakan jenis model yang memiliki landasan pada pendekatan sistem yang efisien dan efektif. Proses dalam model penelitian ini sifatnya interaktif dan setiap fase menghasilkan evaluasi untuk pengembangan pada fase berikutnya. Model ADDIE memiliki keunggulan jika dibanding dengan model penelitian dan pengembangan yang lain, yakni struktur tahapan yang sederhana dan tersistem sehingga memudahkan para peneliti untuk memecahkan suatu problematika dalam dunia pendidikan melalui penelitian pengembangan yang dilakukan. Dalam melaksanakan penelitian pengembangan model ADDIE terdapat beberapa langkah yang perlu diperhatikan, sebagai berikut:

1. *Analyze* (A), yakni dengan mengidentifikasi problematika yang dihadapi lembaga setempat dalam pembelajaran serta menganalisis kebutuhan di kelas, baik peserta didik maupun pendidik.
2. *Design* (D), yakni dengan mulai merancang dan melakukan pendesainan terkait produk apa yang dibutuhkan dalam kelas melalui metode pengujian yang sesuai.
3. *Development* (D), yakni melakukan pengembangan terkait produk yang telah didesain sedemikian rupa. Menciptakan sesuatu yang baru jika produk yang dipilih belum pernah ada atau digunakan sebelumnya. Juga dapat mengembangkan produk yang telah ada menjadi lebih baik disesuaikan dengan kondisi lapangan dan zaman.

4. *Implementation* (I), yakni menerapkan produk yang telah didesain dan dikembangkan setelah melalui revisi dari para ahli atau validator produk.
5. *Evaluation* (E), yakni tahap untuk menilai kualitas dan mengukur sejauh mana produk tersebut berdampak pada pembelajaran.⁵⁵



Gambar 3.1
Model ADDIE (Robert Maribe Branch, 2009)

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Model penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, adapun prosedur atau langkah-langkah dalam model penelitian dan pengembangan ADDIE yakni sebagai berikut:

1. Analisis (*Analyze*)

Analisis sebagai langkah pertama dalam model ADDIE memiliki tiga tahapan yakni dalam konteks penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

⁵⁵ Mesra, et al., 34.

a. Analisis Permasalahan

Dilakukan dengan melihat kesenjangan pembelajaran yang terjadi di lokasi penelitian yakni di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember yaitu melalui kegiatan observasi dan wawancara terhadap peserta didik terkait kendala yang mereka alami saat pembelajaran. Hasil menunjukkan bahwa saat pembelajaran mereka minim motivasi dan antusias serta sulit memahami dalam mata pelajaran IPAS khususnya materi tata surya, disebabkan materi tersebut abstrak bagi peserta didik kelas VI.

b. Analisis Kinerja

Analisis metode, media serta strategi yang digunakan pendidik dilakukan pada saat proses kegiatan belajar mengajar. Hasil wawancara dengan wali kelas VI yakni Ustadzah Erni Novianita, S.Pd., menyatakan bahwa kendala yang dialami pendidik salah satunya ialah pemanfaatan media yang kurang membuat peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran dan alat peraga yang mumpuni.⁵⁶ Sehingga pembelajaran sulit terserap bagi peserta didik. Hal tersebut disebabkan waktu yang tidak cukup untuk membuat media. Walaupun pendidik pernah menggunakan proyektor berupa video atau gambar, media tersebut belum cukup untuk memberikan pemahaman yang kompleks dan melibatkan secara aktif peserta didik.

⁵⁶ Erni Novianita, S.Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

c. Analisis Kebutuhan

Selanjutnya tahapan menganalisis media apa yang sesuai dengan karakter dan kebutuhan peserta didik. Dengan tahap usia operasional konkret pada peserta didik jenjang sekolah dasar dan juga kebutuhan zaman yang tidak lepas dengan teknologi, kemudian dilakukan penentuan media yang cocok dengan hal tersebut sehingga dapat memaksimalkan pembelajaran.

Hasil wawancara menunjukkan bahwasannya peserta didik kelas VI di MIN 3 Jember memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap aktivitas bermain. Mereka menuturkan bahwasannya jika pembelajaran diselipkan permainan tentunya akan lebih seru dan menantang, sehingga mereka tidak bosan duduk mengerjakan tugas-tugas yang ada di buku saja.⁵⁷

Berdasarkan hal tersebut, media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) merupakan media yang sesuai untuk mengatasi kendala pada materi tata surya yang dihadapi pendidik dan peserta didik kelas VI MIN 3 Jember.

2. Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan salah satu prosedur dalam merancang atau menyiapkan prototipe awal media yang hendak dikembangkan.

Adapun fase yang terdapat dalam tahap ini meliputi:

⁵⁷ Azam dan Dhilah, diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 1 Agustus 2024

a. Pertama ialah melihat dan menyesuaikan antara Tujuan Pembelajaran (TP) pada Fase C (di kelas VI) yang akan dicapai dengan media yang akan dirancang. Adapun Tujuan Pembelajaran yang hendak dicapai ialah:

4) Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian sistem tata surya.

5) Peserta didik dapat menganalisis karakteristik anggota tata surya.

b. Selanjutnya ialah mempertimbangkan dan memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk menerapkan media pembelajaran ZATASE. Dalam hal ini, strategi TGT (*Teams Games Tournament*) merupakan strategi yang sesuai untuk peserta didik lakukan saat bermain dan belajar di kelas.

c. Perancangan media pembelajaran yang menyesuaikan materi tata surya dengan menggunakan sumber-sumber materi ajar yang

tersedia dan kemudian disaring sebelum lanjut pada tahap

pengembangan. Dalam pendesainan jalur permainan Zathura dan kartu, canva digunakan sebagai alat bantu dalam berkreasi.

Sedangkan pada objek 3D yang akan ditampilkan melalui kode QR dalam kartu yang telah dibuat, web

<https://edu.assemblrworld.com/id> dimanfaatkan sebagai tempat

untuk mendesain, lalu di scan melalui aplikasi *Assemblr Edu* dengan *handphone*.

3. Pengembangan (*Development*)

Pengembangan merupakan tahap dalam merealisasikan rancangan konseptual media yang telah didesain menjadi bentuk nyata yang artinya proses dalam merakit dan membuat media berada pada tahap ini. Pengembangan media tentunya memerlukan instrumen yang divalidasi oleh para ahli dalam mengukur valid tidaknya media tersebut untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran. Uji validasi dari para ahli dalam media ini meliputi validasi media, validasi bahasa, validasi materi serta validasi pembelajaran. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan tim validator ahli dapat memberikan masukan dan saran kepada peneliti untuk melakukan perbaikan terhadap media yang telah dikembangkan sebelum pengimplementasian.

4. Penerapan (*Implementation*)

Media yang telah dianggap valid kemudian diimplementasikan dalam pembelajaran. Uji coba media ZATASE dilaksanakan dengan uji coba dalam skala kecil terlebih dahulu secara terbatas pada kelas VI di MIN 3 Jember sejumlah 6 peserta didik untuk mendapatkan evaluasi awal dan tingkat keterbacaan media oleh peserta didik. Jika dibutuhkan revisi setelah uji skala kecil, maka media direvisi dahulu sebelum uji skala besar. Kemudian media diuji coba dengan skala besar dengan subjek penelitian 22 peserta didik kelas VI MIN 3 Jember.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap untuk merefleksikan dan mengevaluasi dari rangkaian tahapan yang telah dilakukan mulai dari proses analisis hingga pengimplementasian. Tahap ini juga meliputi proses mencatat apa saja kelebihan dan kekurangan dari media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) yang telah dikembangkan.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui dan memperbaiki kualitas media yang telah dibuat agar dapat membantu proses pembelajaran. Sebelum melakukan uji coba produk, maka perlu adanya validasi dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan ahli pembelajaran. Apabila media telah dikatakan valid, maka dapat melanjutkan ke tahap berikutnya. Begitu pula sebaliknya, apabila belum valid, maka direvisi hingga sampai benar-benar valid. Adapun beberapa aspek yang dikaji dalam uji coba produk meliputi: 1) desain uji coba, 2) subjek uji coba, 3) jenis data dan 4) instrumen pengumpulan data serta 5) teknik analisis data.

D. Desain Uji Coba

Media pembelajaran yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh validator ahli yang telah berkompeten pada bidang pengembangan media dengan tujuan mengetahui validasi media yang dikembangkan. Uji kelayakan dilaksanakan dengan menyerahkan media yang telah jadi

kemudian validator akan menilai layak tidaknya media yang telah dikembangkan. Setelah tervalidasi dilaksanakan pengujian pada peserta didik untuk mengetahui respons dan keefektifan media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*).

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba validitas dalam penelitian ini terdiri dari lima validator ahli, yakni ahli media, ahli materi dan ahli bahasa dari dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Sedangkan untuk ahli pembelajaran ialah dari wali kelas VI MIN 3 Jember yang kelimanya memang berkompeten dalam bidangnya. Selain itu, subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VI MIN 3 Jember yang berjumlah 28 anak. Adapun tim ahli dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a) Bapak Dr. Nino Indrianto, M.Pd. (ahli media 1)
- b) Ibu Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd. (ahli media 2)
- c) Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I. (ahli materi)
- d) Bapak Shidiq Ardianta, S.Pd., M.Pd. (ahli bahasa)
- e) Ustadzah Erni Novianita, S.Pd. (ahli pembelajaran)

2. Jenis Data

Pemilihan jenis data dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

- a. Data Kuantitatif

Data ini mengandung angka atau skala yang telah diperoleh dari hasil angket validasi ahli pembelajaran, validasi

ahli media, ahli bahasa dan ahli materi. Data ini juga berisi angket respons dari peserta didik terhadap penggunaan media ZATASE sebagai media pembelajaran. Hasil dari sejumlah angket tersebut kemudian dikalkulasikan menggunakan *microsoft excel* untuk mendapatkan data berupa pecahan dan persentase. Selain itu, data ini diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* untuk menguji efektivitas media melalui bantuan IBM SPSS 22.

b. Data Kualitatif

Data ini berisi data secara deskriptif yang diperoleh dari hasil saran, rekomendasi dan komentar dari dosen ahli media, bahasa dan materi serta wali kelas sebagai ahli pembelajaran. Hasil data kualitatif ini dapat digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam merevisi media pembelajaran ZATASE (*Zathura berbasis Assemblr Edu*) agar lebih layak digunakan. Selain itu, pemerolehan data ini didukung dari hasil analisis bacaan terhadap artikel, buku, jurnal, skripsi, wawancara dan observasi.

3. Instrument Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. Observasi

Observasi merupakan suatu kegiatan peneliti dalam mengamati dan mengumpulkan data secara langsung subjek untuk

memahami keadaan subjek di lapangan.⁵⁸ Observasi di MIN 3 Jember dilakukan dengan metode *non-partisipan*, yakni hanya berperan sebagai pengamat independen, tidak terlibat langsung dan hanya mengamati bagaimana peserta didik berinteraksi dengan pendidik selama pembelajaran IPAS. Tujuan dari kegiatan observasi ini ialah untuk mengetahui hal apa saja yang menjadi kebutuhan saat penelitian mencakup kondisi di madrasah.

b. Wawancara

Wawancara merupakan proses penggalan informasi yang dilakukan dengan percakapan dari pewawancara kepada yang diwawancarai.⁵⁹ Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini ialah semi terstruktur, yaitu dengan menyusun terlebih dahulu daftar pertanyaan yang hendak diajukan. Akan tetapi, pengajuan pertanyaan-pertanyaan tersebut bergantung pada arah pembicaraan dengan artian sifatnya fleksibel. Pada penelitian ini, wali kelas VI MIN 3 Jember dan peserta didik diwawancarai untuk memahami kegiatan dan kondisi pembelajaran.

c. Angket

Angket merupakan teknik dalam mengumpulkan data melalui penyebaran pertanyaan yang telah disusun oleh peneliti

⁵⁸ Mahagiyani and Sugiono, *Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Poltek LPress, 2024), 22.

⁵⁹ Alvin Rivaldi, Fahrul Ulum Feriawan, and Mutaqqin Nur. "Metode Pengumpulan Data Melalui Wawancara." *Sebuah Tinjauan Pustaka* (2023): 5-6.

yang kemudian disebarakan pada responden.⁶⁰ Penggunaan angket untuk validasi didistribusikan kepada ahli media yakni pada Bapak Dr. Nino Indrianto, M.Pd. dan Ibu Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd., ahli materi pada Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I., ahli bahasa pada Bapak Shidiq Ardianta, S.Pd., M.Pd. dan ahli pembelajaran pada Ustadzah Erni Novianita, S.Pd., serta angket respon yang diberikan pada peserta didik dengan pengukuran skala Likert dengan lima alternatif jawaban rentang skor 1 hingga 5.

d. Tes

Instrumen tes di sini menggunakan soal latihan berupa *Pretest-Postest* dengan bentuk pilihan ganda. Tes ini diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui efektivitas pengembangan media pembelajaran ZATASE.

e. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan aktivitas pengumpulan dan pengelolaan data dari berbagai sumber, baik dalam bentuk gambar, tulisan, prasasti, majalah dan sebagainya.⁶¹ Observasi kegiatan pembelajaran, penerapan media serta hasil angket dan respon merupakan bagian dari dokumentasi yang menjadi penguat penelitian ini.

⁶⁰ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 199.

⁶¹ Zuhri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif* (Makassar: CV. Syakir Media Press, 2021), 149-150.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif deskriptif. Adapun penjabarannya sebagai berikut:

a. Analisis Data Kualitatif

Teknik analisis data kualitatif dalam penelitian ini berfokus pada konsep Miles dan Huberman, yakni melalui tahap:⁶²

- 1) Pengumpulan data melalui observasi dan dokumentasi di kelas VI MIN 3 Jember serta wawancara terhadap wali kelas dan peserta didik.
- 2) Reduksi data, yakni data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis/dipilah untuk memfokuskan bagaimana kondisi dan kebutuhan pembelajaran di kelas.
- 3) Penyajian data, dengan menghubungkan sebab dan akibat terjadinya sebuah problematika dalam pembelajaran.
- 4) Menarik kesimpulan berdasarkan data-data yang telah diperoleh.

b. Analisis Data Kuantitatif Deskriptif

Analisis data kuantitatif deskriptif dalam penelitian ini menggunakan hasil dari angket validator ahli dan respon peserta

⁶² Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 322-325.

didik untuk menguji kelayakan pengembangan media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*):

1) Analisis Kelayakan

a) Analisis Data Angket Validator Ahli

Analisis data yang diperoleh dari angket ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli pembelajaran kemudian diolah menggunakan skala Likert.

Tabel 3.1
Kategori Skala Likert

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Layak, Sangat Setuju, Sangat Baik
4	Layak, Setuju, Baik
3	Cukup, Cukup Layak, Ragu-ragu
2	Kurang Layak, Kurang Setuju, Kurang Baik
1	Sangat Tidak Layak, Sangat Tidak Setuju, Tidak Baik

Berdasarkan pada tabel kategori skala Likert tersebut, maka untuk menghitung persentase rata-rata hasil angket validasi dari para ahli dapat menggunakan

rumus:⁶³

$$V_{ah} = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{ah} = Validitas Ahli

T_{Se} = Total Skor Empirik

T_{Sh} = Total Skor Maksimal

⁶³ Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi penelitian* (Medan: Penerbit KBM Indonesia, 2021) 43-45.

Setelah penghitungan persentase tiap aspek, kemudian tahap berikutnya yakni pengambilan keputusan terkait kualitas kelayakan dari media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) dengan kategori persentase kelayakan sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kategori Persentase Kelayakan

NO.	PERSENTASE	KATEGORI
1	81-100%	Sangat Layak
2	61-80%	Layak
3	41-60%	Cukup Layak
4	21-40%	Kurang Layak
5	≤50%	Tidak Layak

b) Analisis Data Angket Respon Peserta Didik

Hasil angket respon peserta didik kemudian dipersentasekan dengan memakai rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum x$: Jumlah Skor Total

$\sum xi$: Jumlah Skor Maksimal

Tabel 3.3
Kriteria Hasil Respon Peserta Didik

NO.	PERSENTASE	TINGKAT KEMENARIKAN
1	81-100%	Sangat Baik
2	61-80%	Baik
3	41-60%	Cukup Baik
4	21-40%	Kurang Baik
5	≤50%	Sangat Kurang Baik

2) Analisis Keefektifan

Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest Posttest* dalam menguji keefektifan media ZATASE. Adapun model dari *One Group Pretest Posttest Design* berikut:⁶⁴

Tabel 3.4
One Group Pretest Posttest Design

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = *Pretest*

O₂ = *Posttest*

X = Pembelajaran menggunakan media pembelajaran ZATASE

Perolehan data sebelum dan setelah penggunaan media kemudian dianalisis melalui uji normalitas, *t-test* dan uji N-Gain dengan bantuan *software* IBM SPSS 22 untuk melihat keefektifan media ZATASE.

a) Uji Normalitas

Penggunaan Uji Normalitas dengan tujuan untuk mengetahui apakah suatu data terdistribusi secara normal atau tidak dan meningkatkan objektivitas dalam penilaian. Jenis uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini ialah Shapiro Wilk karena sampel yang kurang dari 50. Data dikatakan terdistribusi secara normal jika nilai pada Sig.

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 114.

(signifikansi) Shapiro Wilk di atas 0,05. Data yang sifatnya normal ialah syarat mutlak sebelum melaksanakan analisis parametrik yakni berupa uji *t-test*.⁶⁵

b) Uji *t-test*

Penggunaan uji *t-test* dilaksanakan untuk menghitung rata-rata *pretest-posttest* dengan *Paired Sample t-test* karena data yang digunakan satu individu atau satu objek penelitian yang dikenai dua perlakuan yang berbeda. Dengan uji *t-test* dapat diketahui perbedaan antara sebelum dengan setelah menggunakan media ZATASE yakni dengan membandingkan antara t_{table} dengan taraf 5% atau 0,05.⁶⁶

c) Uji *N-Gain*

Setelah melakukan uji *t-test*, maka langkah selanjutnya ialah uji *N-Gain*. Penggunaan uji *N-Gain* dilaksanakan untuk mengetahui pada kategori mana peningkatan antara sebelum dengan setelah penggunaan media ZATASE. Adapun kategori perolehan skor *N-Gain* sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kategori skor *N-Gain*

SKOR	KATEGORI
$g \geq 0,7$	Tinggi
0,30 - 0,70	Sedang
0,00 - 0,29	Rendah

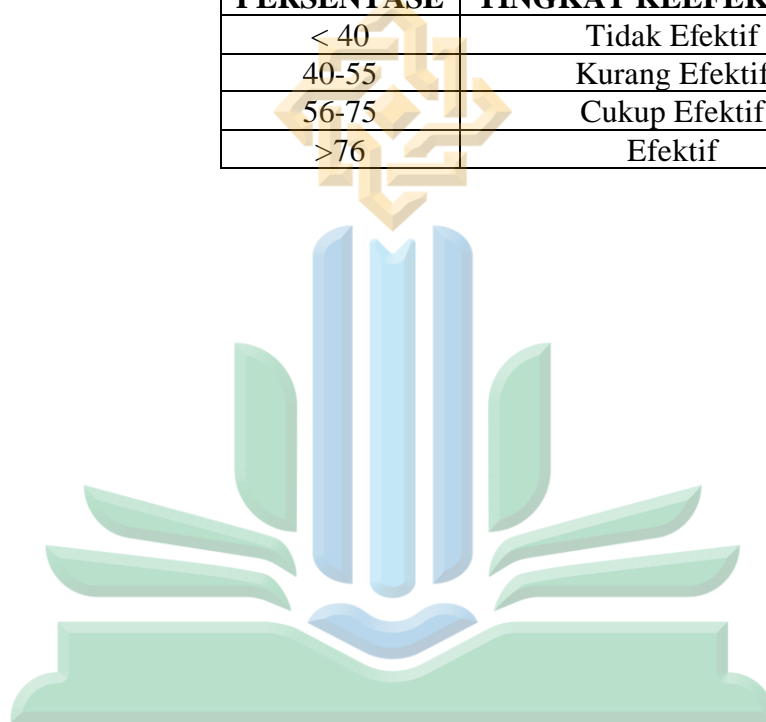
⁶⁵ Dodiet Aditya Setyawan, *Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Homogenitas Data dengan SPSS* (Sukoharjo: Tahta Media Group, 2021), 12.

⁶⁶ Linda Rosalina, et al., *Buku Ajar Statistika* (Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah, 2021), 100.

Kemudian sejauh mana efektivitas media ZATASE dalam pembelajaran dapat dilihat melalui tabel sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kriteria Persentase Keefektifan *N-Gain*⁶⁷

PERSENTASE	TINGKAT KEEFEKTIFAN
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁶⁷ Gito Supriadi, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 2021), 181.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk yang dikembangkan yakni media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada mata pelajaran IPAS di kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember dengan langkah penelitian jenis ADDIE yang terdiri dari lima tahapan sebagai berikut:

1. Hasil *Analyze* (Analisis)

Tahapan ini diawali dengan observasi dan wawancara di lembaga Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi yang terdapat dalam madrasah. Analisis di sini meliputi beberapa hal di antaranya analisis permasalahan dan analisis kinerja serta analisis kebutuhan.

a. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan dilakukan dengan melaksanakan wawancara dan observasi di dalam kelas saat pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwasannya dalam kegiatan belajar mengajar ditemukan sejumlah kendala, di antaranya yaitu peserta didik kurang bersemangat saat pembelajaran, hal tersebut dikarenakan pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik.⁶⁸

⁶⁸ Observasi di MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

Selain itu, di dalam kelas terdapat alat peraga tata surya, akan tetapi alat peraga tersebut menurut penuturan peserta didik ialah milik kakak kelas terdahulu dan sudah tidak layak digunakan. Sehingga, minimnya media pembelajaran juga menjadi kendala dalam kelas yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami materi. Hal tersebut senada dengan pernyataan peserta didik kelas VI yang menyatakan bahwasannya mereka kesulitan dalam memahami materi yang abstrak seperti tata surya. “Susah, Us. Apalagi kalau ngafalin ciri-cirinya sama bentuk planetnya.”⁶⁹

Jika dianalisis dari hasil observasi dan wawancara, maka dapat digarisbawahi bahwa permasalahan yang terdapat dalam kelas VI ialah: 1) peserta didik minim antusias saat pembelajaran, 2) minimnya alat peraga atau media pembelajaran dalam materi tata surya, 3) peserta didik kesulitan dalam memahami materi tata surya yang objeknya tidak secara konkret berada di hadapan peserta didik.

b. Analisis Kinerja

Pendidik di dalam kelas yakni Ustadzah Erni Novianita, S.Pd. pernah menggunakan media berbasis teknologi berupa proyektor. Akan tetapi, proyektor tersebut terbatas digunakan sesekali saja karena ketersediaannya yang juga hanya tiga dan menampilkan gambar atau video yang tidak melibatkan peserta

⁶⁹ Ainun, diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 1 Agustus 2024.

didik secara aktif dalam pembelajaran. Beliau juga menuturkan, kurangnya alat peraga yang mumpuni di dalam kelas disebabkan minimnya waktu untuk membuat media pembelajaran dan pemanfaatan teknologi lain seperti *handphone* belum begitu diperhatikan untuk edukasi dan hanya digunakan saat Sumatif Semester saja. Adapun hasil wawancara dengan wali kelas VI secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 6.

“... Kalau alat peraga atau media tata surya sendiri di sini, masih kurang, Mbak. Adanya itu, (menunjuk alat peraga di atas almari) alat peraga organ tubuh, kalau di kelas 6 sementara. Soalnya juga minim waktu yang mau buat sama kejar materi buat kelas enam. Semester dua sudah fokus persiapan ujian anak-anak.”⁷⁰

Berdasarkan data yang disebutkan, dapat dipahami bahwa terdapat keterbatasan penggunaan media berupa proyektor dan waktu dalam membuat media, sehingga hal tersebut tentunya memengaruhi kinerja dan aktivitas pembelajaran di kelas.

c. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan peserta didik kelas VI perlu dipenuhi untuk meminimalisir terjadinya sejumlah permasalahan yang ditemukan.

Peserta didik kelas VI yang berada pada tahap operasional konkret dalam perkembangan kognitifnya memerlukan objek secara nyata dan pada usia tersebut cenderung lebih suka bermain. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas VI di MIN 3 Jember, mereka menuturkan bahwasannya jika pembelajaran diselipkan

⁷⁰ Erni Novianita, S.Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

permainan tentunya akan menyenangkan.⁷¹ Selain itu, observasi menunjukkan bahwa saat bel istirahat berbunyi mereka sangat antusias dengan sebagian menuju keluar kelas ataupun berkumpul dengan temannya untuk bermain bersama.⁷²

Begitu juga kebutuhan saat ini yang terikat dengan teknologi perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Mengingat di MIN 3 Jember ketersediaan proyektor hanya tiga dan belum dapat mengakomodasi keseluruhan kelas serta terkadang tidak beroperasi dengan baik, maka diperlukan alternatif lain untuk mengatasi kendala tersebut. Berdasarkan hasil wawancara pada peserta didik, dapat diketahui bahwa sebagian besar peserta didik telah memiliki *handphone* dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4.1
Proporsi Kepemilikan *Handphone* Kelas VI MIN 3 Jember⁷³

Kepemilikan	Jumlah Responden	Persentase
Sendiri	19	67,85%
Orang tua	7	25%
Saudara	2	7,14%

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ustadzah Erni Novianita, S.Pd. di mana di sini sempat mengenalkan media ZATASE untuk diimplementasikan, beliau menuturkan terkait perlunya pengembangan media dalam pembelajaran. “Belum pernah sih, Mbak. Saya baru denger malah tentang *Assemblr Edu* atau

⁷¹ Azam dan Dhilah, diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 1 Agustus 2024

⁷² Observasi di MIN 3 Jember, 1 Agustus 2024.

⁷³ Peserta Didik Kelas VI, diwawancara oleh Penulis, (dengan mendaftarkan nama peserta didik dan kepemilikan *handphone*), MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

Augmented Reality. Bagus, lanjutkan sudah penelitiannya samean.”⁷⁴

Dari beberapa data tersebut menunjukkan bahwasannya peserta didik kelas VI berada pada tahap perkembangan kognitif yang masih memerlukan objek konkret dalam menerima pengetahuan dan cenderung suka bermain. Selain itu, keterbatasan ketersediaan proyektor dan kepemilikan *handphone* di kelas VI menjadi pertimbangan pada tahap analisis kebutuhan.

Berdasarkan pada tahapan analisis yang telah dilakukan, terdoronglah untuk mengembangkan media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) sebagai solusi dalam menjawab sejumlah kendala yang telah disebutkan.

2. Hasil Design (Desain)

Tahap berikutnya ialah tahapan desain, yakni dalam tahap ini selain mengumpulkan data hasil analisis, tahap ini juga menentukan Tujuan Pembelajaran (TP) yang hendak dicapai, mempertimbangkan strategi yang cocok dengan penggunaan media dan merancang media pembelajaran ZATASE secara prototipe atau konseptual. Di antara tahapannya sebagai berikut:

a. Menentukan Tujuan Pembelajaran

Tahapan ini yakni menyesuaikan antara Tujuan Pembelajaran pada Fase C (di kelas VI) yang akan dicapai dengan

⁷⁴ Erni Novianita, S.Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 31 Juli 2024.

media yang akan dirancang. Adapun Tujuan Pembelajaran dan indikator yang hendak dicapai ialah sebagai berikut:

Tabel 4.2
Tujuan Pembelajaran dan Indikator

Tujuan Pembelajaran	Indikator
6.5.1 Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian sistem tata surya.	Peserta didik (A) dapat mendeskripsikan pengertian sistem tata surya (B) melalui kegiatan diskusi bersama guru dalam media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) (C) dengan tepat (D).
6.5.2 Peserta didik dapat menganalisis karakteristik anggota tata surya.	Peserta didik (A) dapat menganalisis karakteristik anggota tata surya (B) melalui permainan secara TGT dalam media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) (C) dengan baik (D).

b. Mempertimbangkan dan Memilih Strategi Pembelajaran

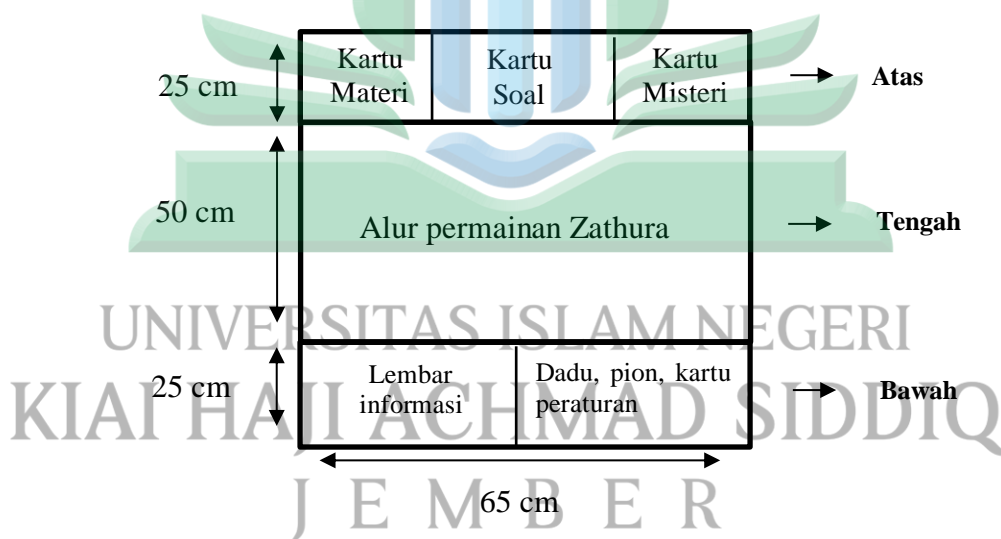
Sebuah media pembelajaran permainan nantinya tentu memerlukan sebuah strategi pembelajaran dalam penerapannya agar media tersebut dapat digunakan dengan terarah dan berjalan optimal.⁷⁵ Dalam media ZATASE sendiri menggunakan strategi

pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) dengan lima sintaks, yaitu (1) *Class presentation* atau penyajian kelas/materi, (2) *teams* atau belajar berkelompok, (3) *games* atau permainan, (4) *tournament* atau pertandingan dan (5) *team recognition* atau penghargaan terhadap kelompok (terbaik).

⁷⁵ Muhammad Nazri Nurrahman, et al., "Keefektifan Media Pembelajaran dalam Bentuk Permainan Papan Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora* 2.2 (2022): 437-446.

c. Merancang Media dengan Menyesuaikan dengan Materi

Materi dalam media pembelajaran ZATASE meliputi materi pada Bab 5 Menjelajah Bumi dan Antariksa tepatnya pada topik C Menjelajahi Sistem Tata Surya dalam Kurikulum Merdeka di mana isinya meliputi materi tentang pengertian sistem tata surya, karakteristik matahari, karakteristik delapan planet (Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus dan Uranus serta Neptunus), karakteristik Bulan dan menyelipkan materi tentang tokoh ilmuwan astronomi Islam beserta perannya meliputi Al Battani, Al Farghani, Al Biruni dan Ibnu Al Shatir. Adapun desain kerangka dan prototipe dari komponen media ZATASE yaitu:



Gambar 4.1
Desain Papan ZATASE

Setelah mendesain papan pada media pembelajaran ZATASE secara kerangka. Tahapan selanjutnya ialah mendesain prototipe dari tiap komponen yang ada dalam media pembelajaran

ZATASE menggunakan Canva dan web

<https://edu.assemblrworld.com/id>.

Tabel 4.3
Prototipe Komponen Media ZATASE

Keterangan	Gambar
	<p>Desain media ZATASE tampak dari luar dengan ukuran 65 x 50 cm</p>
	<p>Desain jalur media ZATASE tampak dari dalam</p>
	<p>Desain kartu materi dalam media ZATASE</p>
 <p>Kartu Soal</p> <p>Sebutkan tiga ciri-ciri yang dimiliki planet tersebut!</p>	<p>Desain kartu soal dalam media ZATASE</p>
	<p>Desain kartu misteri dalam media ZATASE</p>
	<p>Desain lembar informasi dalam media ZATASE</p>

3. *Development (Pengembangan)*

Setelah melakukan tahapan rancangan konseptual terkait produk, maka tahapan berikutnya ialah merealisasikan dan mengembangkan produk media pembelajaran. Adapun tahapan ini mencakup beberapa tahapan, sebagai berikut:

a. Bentuk Produk

Media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) ialah pengembangan dari permainan film Zathura pada tahun 2005. Papan media ZATASE sendiri berbentuk persegi panjang menyerupai papan catur yang mana di dalamnya terdapat jalur permainan mirip dengan rute permainan ular tangga. Selain itu, dalam media ini juga terdapat lembar informasi, dadu dan tiga jenis kartu yang masing-masing berwarna merah, putih dan biru, di mana dalam kartu biru terdapat kode *QR* yang dapat memunculkan objek 3D tata surya sehingga dapat menarik perhatian peserta didik dengan belajar sambil bermain.

b. Pembuatan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*)

Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat media pembelajaran ZATASE ialah sebagai berikut: 1) Triplek, 2) Kayu lis, 3) Cat, 4) 4 pion, 5) Dadu, 6) Stiker, 7) Gerinda, 8) Paku, 9) Sekrup, 10) Palu, 11) Pengunci, 12) Meteran, 13) Obeng, 14)

Kuas, 15) Gergaji, 16) Handel, 17) Lem, 18) Pegangan laci, 19) Kertas art paper.

Sementara tahapan dalam pembuatan media pembelajaran ZATASE disajikan sebagai berikut:

1) Tahapan Pembuatan Komponen Fisik

- a) Triplek dipotong dengan ukuran 65 x 50 cm untuk bagian tengah. Sedangkan untuk bagian atas dan bawah berukuran 65 x 25 cm. Kemudian rakit dengan memberikan sekat dari kayu.



Gambar 4.2
Papan yang Telah Dipotong dan Dirakit

- b) Amplas kemudian cat keseluruhan rangka media kecuali pada bagian yang hendak diberi stiker, lalu jemur hingga kering.



Gambar 4.3
Papan yang Telah Diamplas dan Dicat

- c) Buat stiker jalur permainan dengan canva berukuran 60,2 x 45,4 cm lalu tempelkan pada bagian tengah.



Gambar 4.4
Stiker Alur Zathura yang Telah Dipasang

- d) Pasang stiker bagian luar dengan ukuran 65 x 50 cm lalu dan potong bagian tengah mengikuti kerangka media. Pasang handel, pegangan laci dan pengunci agar lebih mudah dibawa.



Gambar 4.5
Tampilan Depan Media Pembelajaran ZATASE

- e) Buat kartu materi, kartu soal dan kartu misteri dengan ukuran 8,5 x 11 cm.



Gambar 4.6
Kartu-Kartu dalam Media

- f) Buat kartu peraturan permainan dengan ukuran 15 x 10 cm, empat pion karakter astronot dan lembar informasi dengan ukuran 21 x 14,8 cm.



Gambar 4.7
Kartu Peraturan, Pion, Dadu dan Lembar Informasi

- g) Buat buku panduan dengan ukuran A4 berisi petunjuk penggunaan media ZATASE termasuk cara menggunakan *Assemblr Edu* dan kunci jawaban dari kartu soal.



Gambar 4.8
Buku Panduan

2) Tahapan Pembuatan *Marker*/Kode *QR* Objek Tata Surya

- a) Buka web edu.assemblrworld.com/id yang terhubung dengan akun aplikasi *Assemblr Edu*.



Gambar 4.9
Tampilan Web *Assemblr Edu*

- b) Masukkan objek tata surya 3D yang telah dimiliki dan masukkan teks karakteristik masing-masing objek.



Gambar 4.10
Desain Objek Tata Surya

c) Setelah selesai, *publish* lalu unduh *marker* atau kode *QR*



Gambar 4.11
Kode QR yang Terhubung dengan Assemblr Edu

d) Desain kode *QR* yang telah diunduh pada kartu materi menggunakan aplikasi Canva.



Gambar 4.12
Desain Kartu Materi dengan Kode QR

c. Validasi Kelayakan Produk

Produk media yang telah selesai dikembangkan yakni berupa produk awal yang selanjutnya dilakukan uji validitas

produk dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk. Validasi media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) dilakukan oleh lima validator ahli, yakni satu ahli materi, dua ahli media, satu ahli bahasa dan satu ahli pembelajaran.

1) Validasi Materi

Ahli materi yang memvalidasi materi dalam media ini dilakukan satu dosen validator oleh yakni Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I. pada tanggal 18 September. Adapun hasil dari validasi materi terdapat dalam tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Skor	
		<i>T_{se}</i>	<i>T_{sh}</i>
1	2	3	4
Aspek Ketepatan Materi			
1	Kesesuaian media ZATASE dengan identitas: kelas, mata pelajaran, bab, topik yang akan diajarkan	5	5
2	Kesesuaian materi dalam media ZATASE dengan karakteristik peserta didik kelas VI	4	5
3	Kesesuaian ilustrasi/gambar yang disajikan dengan materi	4	5
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan	5	5
5	Kelengkapan pembahasan materi dalam media ZATASE sesuai dengan materi tata surya	5	5
6	Kesesuaian kartu soal dan misteri dengan materi	5	5
Aspek Penyajian			
7	Materi dalam media ZATASE disajikan secara menarik	4	5
8	Objek 3D dalam <i>marker</i> dapat merepresentasikan materi karakteristik tata surya	5	5

1	2	3	4
9	Materi dalam media dapat membangun pemahaman bagi peserta didik	5	5
10	Materi dalam media dapat membantu pendidik memberikan pemahaman tata surya kepada peserta didik	5	5
Jumlah		47	50

$$V_{ah} = \frac{47}{50} \times 100\%$$

$$= 94\%$$

Berdasarkan pada hasil validasi ahli materi diperoleh nilai 47 dari 50 dengan rata-rata persentase 94% sehingga dalam hal ini aspek materi dalam media ini dikatakan sangat layak. Adapun hasil penilaian yakni data kualitatif dari ahli materi berupa komentar dan saran tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.5

Komentar dan Saran Ahli Materi

No.	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli Materi	1. Silakan dibuatkan buku panduan materi ukuran A5 dengan font Comic Sans disertai gambar dan link video serta link <i>Assemblr Edu!</i> 2. Masukkan isi modul ke dalam buku materi! 3. Sempurnakan lagi isi materi!

Keterangan: Sebagaimana terlampir di lampiran 11

2) Validasi Media

Ahli media yang memvalidasi media ini dilakukan dua dosen validator oleh yakni Bapak Dr. Nino Indrianto, M.Pd. selaku validator pertama dan Ibu Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd.

selaku validator kedua pada tanggal 17 September 2024. Adapun hasil dari validasi media terdapat dalam tabel 4.6 dan tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.6
Hasil Validasi Ahli Media 1

No	Indikator	Skor	
		<i>T_{se}</i>	<i>T_{sh}</i>
Aspek Tampilan Desain			
1	Tampilan media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI	5	5
2	Tata letak penempatan tulisan pada media mudah dipahami	4	5
3	Media ZATASE tahan lama	5	5
4	Bentuk dan ukuran media sesuai	4	5
5	Desain gambar objek 3D sudah jelas dan dapat memvisualisasikan wujud benda yang asli	5	5
6	Pemindaian <i>marker</i> dalam media dapat digunakan dengan lancar tanpa adanya <i>crash</i> , <i>lag</i> atau <i>hang</i>	4	5
7	Panduan/petunjuk dalam penggunaan media ZATASE ditampilkan secara jelas	5	5
8	Kesesuaian pemilihan warna dalam media	5	5
Aspek Kebermanfaatan			
9	Media ZATASE aman dan diaplikasikan secara praktis dalam dimensi ruang dan waktu	5	5
Jumlah		42	45

$$V_{ah} = \frac{42}{45} \times 100\% = 93,33\%$$

Tabel 4.7
Hasil Validasi Ahli Media 2

No	Indikator	Skor	
		<i>T_{se}</i>	<i>T_{sh}</i>
1	2	3	4
Aspek Tampilan Desain			
1	Tampilan media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI	5	5

1	2	3	4
3	Media ZATASE tahan lama	5	5
4	Bentuk dan ukuran media sesuai	4	5
5	Desain gambar objek 3D sudah jelas dan dapat memvisualisasikan wujud benda yang asli	4	5
6	Pemindaian <i>marker</i> dalam media dapat digunakan dengan lancar tanpa adanya <i>crash</i> , <i>lag</i> atau <i>hang</i>	5	5
7	Panduan/petunjuk dalam penggunaan media ZATASE ditampilkan secara jelas	5	5
8	Kesesuaian pemilihan warna dalam media	5	5
Aspek Isi Materi			
9	Media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran	4	5
10	Karakter dalam pemilihan gambar dalam media sesuai dengan isi materi	5	5
11	Kelengkapan komponen media ZATASE sesuai dengan materi	5	5
Aspek Kebermanfaatan			
12	Media ZATASE efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas VI	4	5
13	Penggunaan media ZATASE dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan	4	5
14	Media ZATASE aman dan diaplikasikan secara praktis dalam dimensi ruang dan waktu	3	5
15	Media ZATASE dapat menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik	4	5
16	Media ZATASE memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah	4	5
17	Media ZATASE dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam mengenalkan materi pada peserta didik dengan cara yang baru	5	5
Jumlah		76	85

$$V_{ah} = \frac{76}{85} \times 100\%$$

$$= 89,41\%$$

Berdasarkan pada hasil validasi ahli media 1 diperoleh nilai 42 dari 45 dan ahli media 2 diperoleh nilai 76 dari 85

dengan rata-rata persentase masing-masing 93,33% dan 89,41%. Sehingga dalam hal ini, media ini dikatakan sangat layak. Adapun hasil penilaian yakni data kualitatif dari ahli materi berupa komentar dan saran tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.8
Komentar dan Saran Ahli Media

No.	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli Media 1	1. Penomoran pada media kurang besar. 2. Pada sampul buku belum mencantumkan kelas. 3. Pada media belum mencantumkan identitas materi.
2.	Ahli Media 2	1. Lakukan perbaikan sesuai saran! 2. Pastikan aplikasi dapat diakses dengan lancar saat membuka fitur permainan.

Keterangan: Sebagaimana terlampir di lampiran 13 dan 14

3) Validasi Bahasa

Ahli bahasa yang memvalidasi bahasa dalam media ini dilakukan satu dosen validator oleh yakni Bapak Shidiq

Ardianta, S.Pd., M.Pd. pada tanggal 13 September 2024.

Adapun hasil dari validasi media terdapat dalam tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Indikator	Skor	
		<i>T_{se}</i>	<i>T_{sh}</i>
1	2	3	4
1	Kaidah bahasa yang digunakan baik dan benar sesuai EYD	5	5
2	Menggunakan bahasa yang lugas dan mudah dipahami oleh peserta didik	5	5
3	Menggunakan struktur kalimat dan tanda baca yang tepat sesuai EYD	4	5

1	2	3	4
4	Menggunakan kalimat yang sederhana dan sesuai sasaran	5	5
5	Menggunakan bahasa yang komunikatif	5	5
6	Ejaan yang digunakan sudah tepat sesuai EYD	5	5
7	Ketepatan dalam memilih bahasa untuk menguraikan materi sesuai EYD	4	5
8	Menggunakan bahasa yang efektif	5	5
9	Konsistensi penggunaan ikon/symbol	5	5
10	Konsistensi penggunaan istilah	5	5
Jumlah		48	50

$$V_{ah} = \frac{48}{50} \times 100\%$$

$$= 96\%$$

Berdasarkan pada hasil validasi ahli bahasa diperoleh nilai 48 dari 50 dengan rata-rata persentase 96% sehingga dalam hal ini aspek bahasa dalam media ini dikatakan sangat layak. Adapun hasil penilaian yakni data kualitatif dari ahli bahasa berupa komentar dan saran tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.10

Komentar dan Saran Ahli Bahasa

No.	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli Bahasa	1. Perbaiki tanda baca pada kartu peraturan permainan! 2. Secara umum sudah memenuhi kaidah. 3. Perbaiki sesuai saran!

Keterangan: Sebagaimana terlampir di lampiran 15

4) Validasi Pembelajaran

Ahli pembelajaran dalam media ini dilakukan wali kelas VI di MIN 3 Jember yakni Ustadzah Erni Novianita, S.Pd., pada tanggal 10 dan 15 Oktober 2024. Adapun hasil dari validasi media terdapat dalam tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.11
Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

No.	Indikator	Skor	
		<i>T_{se}</i>	<i>T_{sh}</i>
1	2	3	4
1	Media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran	5	5
2	Media ZATASE memiliki bentuk dan tampilan yang menumbuhkan antusias peserta didik	5	5
3	Media ZATASE disertai panduan penggunaan sehingga mempermudah dalam penggunaannya	5	5
4	Media ini cocok untuk digunakan dalam mata pelajaran IPAS materi tata surya di kelas VI	5	5
5	Media ZATASE dapat membantu guru dalam menyampaikan materi tata surya kepada peserta didik	5	5
6	Penggunaan media ini efektif untuk menunjang hasil belajar dan pemahaman peserta didik terhadap materi, serta <i>support</i> strategi TGT pada materi ini juga dapat membuat peserta didik lebih semangat belajar	5	5
7	Media ZATASE dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi tata surya	4	5
8	Media ZATASE memiliki daya tahan lama	5	5
9	Media ZATASE yang disertai strategi TGT sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI	4	5
10	Penggunaan media ini disertai dengan strategi TGT dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam belajar	4	5
11	Bahasa yang digunakan dalam media ZATASE sesuai dengan EYD	5	5
12	Materi dalam media diuraikan secara rinci	5	5
13	Penggunaan kalimat dalam media ZATASE mudah dipahami guru	5	5
14	Materi dalam media ZATASE sesuai dengan buku yang dimiliki peserta didik dan guru	5	5

1	2	3	4
15	Media ZATASE disertai strategi TGT dapat membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang seru dan menyenangkan	5	5
Jumlah		72	75

Keterangan: Sebagaimana terlampir di lampiran 16

$$V_{ah} = \frac{72}{75} \times 100\%$$

$$= 96\%$$

Berdasarkan pada hasil validasi ahli pembelajaran diperoleh nilai 72 dari 75 dengan rata-rata persentase 96% sehingga dalam hal ini aspek pembelajaran dalam media ini dikatakan sangat layak.

4. Hasil *Implementation* (Implementasi)

Setelah tahapan pengembangan ialah tahap implementasi dengan tujuan melakukan uji coba terhadap media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) yang telah dikembangkan untuk mengetahui kemenarikan dan keefektifan media. Kemenarikan dari media ZATASE diketahui dari instrumen berupa angket respon peserta didik, sementara keefektifan dari media diketahui dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dibagikan. Pelaksanaan atau implementasi dari media ZATASE diujicobakan sebanyak dua kali yakni uji coba skala kecil serta uji coba skala besar. Di mana rangkaian tahapannya dilaksanakan dengan empat kali pertemuan.

Awal pertemuan dilaksanakan pada tanggal 3 Oktober 2024 dengan pemberian *pretest* pada peserta didik disertai dengan konsultasi

terkait modul ajar kepada pendidik di kelas VI sembari membawa media pembelajaran ZATASE kepada ahli pembelajaran. Konsultasi terkait modul ajar tersebut dilakukan dengan tujuan apakah tahapan serta strategi yang digunakan dalam modul ajar telah merepresentasikan seluruh kegiatan pembelajaran.



Gambar 4.13
Pengerjaan Soal *Pretest*

Pada pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 4 Oktober 2024. Kegiatan yang dilakukan ialah simulasi cara penggunaan *Assemblr Edu*, mulai dari bagaimana pengunduhan aplikasi hingga

cara menscan kartu materi menggunakan aplikasi *Assemblr Edu*. Pada pertemuan ini juga didata peserta didik mana saja yang *handphone*-nya memadai untuk mengoperasikan aplikasi *Assemblr Edu*.



Gambar 4.14
Panduan Pengunduhan dan Penggunaan *Assemblr Edu*

Pada pertemuan ketiga hingga keempat ialah pelaksanaan dari uji skala kecil dan skala besar pada tanggal 10 Oktober 2024 dan 15 Oktober 2024 sesuai dengan rancangan modul ajar yang telah dikonsultasikan pada ahli pembelajaran. Adapun dokumentasi dari implementasi media pembelajaran ZATASE sebagai berikut.



Gambar 4.15
Uji Skala Kecil



Gambar 4.16
Uji Skala Besar

Gambar tersebut ialah proses mengimplementasikan media pembelajaran ZATASE. Pengimplementasian baik di skala kecil maupun di skala besar menggunakan strategi TGT (*Teams Games Tournament*) yang terbagi menjadi lima fase, di mana peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok. Perbedaan pemberlakuan pada skala kecil dan skala besar di sini ialah dalam skala kecil peserta didik hanya dibagi menjadi dua kelompok yang berisi tiga anak. Sementara

pada skala besar, peserta didik dibagi menjadi empat kelompok dengan anggota berjumlah lima hingga enam anak.

Fase pertama, penyajian kelas yakni menyajikan materi dengan mendiskusikan pengertian sistem tata surya dan ilmu astronomi bersama yang terdapat dalam lembar informasi. Setelah itu, **fase kedua, belajar berkelompok** yakni peserta didik bersama kelompok mengisi data kosong yang terdapat dalam lembar informasi dengan menscan kode *QR* pada kartu materi melalui aplikasi *Assemblr Edu* dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas.

Fase ketiga dan keempat, games dan tournament yakni setiap kelompok melakukan permainan *Zathura* yang terdapat dalam papan dengan aturan permainan yang tersedia. **Fase terakhir**, yakni memberikan penghargaan bagi kelompok yang tercepat mencapai titik “*Zathura*” dan skor terbanyak.



Gambar 4.17
Pengerjaan Soal *Postest* dan Angket Respon pada Uji Skala Kecil



Gambar 4.18
Pengerjaan Soal *Postest* dan Angket Respon pada Uji Skala Besar

Setelah pengimplementasian dalam skala kecil dan skala besar. Kegiatan terakhir ialah peserta didik mengerjakan angket respon untuk mengetahui kemenarikan media dan *postest* untuk mengetahui bagaimana perbedaan antara sebelum menggunakan media pembelajaran ZATASE dengan setelah menggunakan media. Adapun hasilnya sebagai berikut:

a. Uji Skala Kecil

Uji coba dalam skala kecil dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober dengan jumlah responden 6 peserta didik. Uji ini dilakukan guna melakukan evaluasi awal dan tingkat keterbacaan media oleh peserta didik.

Tabel 4.12
Hasil Uji Respon Peserta Didik Skala Kecil

No.	Responden	Jumlah Nilai	Nilai Maksimal	Persentase	Kriteria
1.	ABL	50	50	100%	Sangat Baik
2.	BPYP	38	50	80%	Baik
3.	BCF	50	50	100%	Sangat Baik
4.	FNF	50	50	100%	Sangat Baik
5.	KAS	49	50	98%	Sangat Baik
6.	SDAL	50	50	100%	Sangat Baik

Jumlah	287	300	96,33% Sangat Baik
Rata-rata	47,83	50	

Keterangan: Kode tersebut merupakan singkatan nama peserta didik sesuai dengan yang ada di dalam modul ajar

Berdasarkan pada tabel 4.13 diperoleh hasil uji skala kecil

dengan rata-rata persentase sejumlah 96,33% yang kemudian diinterpretasikan termasuk kategori sangat baik, sehingga dapat dilanjutkan dalam uji skala besar.

b. Uji Coba Skala Besar

Setelah pengujian dalam skala kecil, kemudian berlanjut dengan uji coba skala besar pada 22 peserta didik kelas VI. Adapun hasil uji coba dalam kelompok besar tertera pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13
Hasil Uji Respon Peserta Didik Skala Besar

No.	Responden	Jumlah Nilai	Nilai Maksimal	Persentase	Kriteria
1	2	3	4	5	6
1.	AKA	50	50	100%	Sangat Baik
2.	ASBA	38	50	76%	Baik
3.	AR	45	50	90%	Sangat Baik
4.	ADP	39	50	78%	Baik
5.	AKF	50	50	100%	Sangat Baik
7.	BOW	45	50	90%	Sangat Baik
8.	EJRA	48	50	96%	Sangat Baik
9.	GAI	50	50	100%	Sangat Baik
10.	MNF	49	50	98%	Sangat Baik
11.	MDAF	40	50	80%	Baik
12.	MSA	40	50	80%	Baik
13.	MFM	45	50	90%	Sangat Baik
14.	MJR	50	50	100%	Sangat Baik
15.	MSU	40	50	80%	Sangat Baik
16.	QNM	44	50	88%	Sangat Baik
17.	RMB	50	50	100%	Sangat Baik
18.	RIH	47	50	94%	Sangat Baik
19.	RRAM	48	50	96%	Sangat Baik

1	2	3	4	5	6
20.	STA	50	50	100%	Sangat Baik
21.	TAM	48	50	96%	Sangat Baik
22.	VAAA	50	50	100%	Sangat Baik
Jumlah		1016	1100	92,36% Sangat Baik	
Rata-rata		46,18	50		

Keterangan: Kode tersebut merupakan singkatan nama peserta didik sesuai dengan yang ada di dalam modul ajar

Berdasarkan dalam tabel 4.13 diperoleh hasil uji skala besar dengan rata-rata persentase sejumlah 92,36% yang kemudian diinterpretasikan termasuk kategori sangat baik.

c. Uji Efektivitas

Uji ini dilaksanakan dalam satu kelas sampel dengan alat ukur data menggunakan *pretest* dan *posttest* (*One Group Pretest-Posttest Design*). Pemberian soal *pretest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum menggunakan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*). Kemudian, setelah *pretest* diberikan dilanjutkan dengan pembelajaran menggunakan media ZATASE pada materi Menjelajahi Sistem Tata Surya. Setelah penggunaan media ZATASE dalam pembelajaran kemudian peserta didik diberikan soal *posttest* untuk membandingkan nilai hasil *pretest* dengan *posttest*. Adapun data hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas VI disajikan pada tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14
Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas VI

No.	Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	2	3	4
1.	AKA	35	65
2.	ASBA	40	80

1	2	3	4
3.	AR	45	85
4.	ADP	50	95
5.	ABL	45	80
6.	AKF	50	85
7.	BA	60	55
8.	BPYP	50	80
9.	BOW	75	100
10.	BCF	55	95
11.	EJRA	45	85
12.	FNF	70	100
13.	GAI	45	85
14.	KAS	50	85
15.	MNF	40	75
16.	MDAF	45	80
17.	MSA	50	85
18.	MFM	60	90
19.	MJR	70	95
20.	MSU	40	65
21.	QNM	50	90
22.	RMB	55	90
23.	RIH	35	70
24.	RRAM	45	70
25.	STA	30	85
26.	SDAL	65	95
27.	TAM	40	90
28.	VAAA	55	85
Jumlah		1395	2340
Rata-rata		49,82	83,57

Keterangan: Kode tersebut merupakan singkatan nama peserta didik sesuai dengan absen dalam modul ajar

Berdasarkan pada tabel hasil *pretest* dan *posttest* diketahui bahwa hasil rata-rata dari nilai *posttest* lebih tinggi daripada hasil rata-rata nilai *pretest*. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dengan sesudah menggunakan media ZATASE, maka langkah selanjutnya setelah dilaksanakan *pretest* dan *posttest* dalam kelas yaitu melakukan uji *t-test* dengan *Paired Sample T-*

Test. Sebelum uji *t-test* diperlukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan guna menguji apakah data yang didapat telah berdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas di sini menggunakan jenis Shapiro-Wilk berbantu IBM SPSS 22 dengan taraf signifikansi (Sig) jika lebih besar dari 0,05, maka data ditanyakan berdistribusi normal. Hasil dari uji normalitas ialah pada tabel berikut:

Tabel 4.15
Hasil dari Uji Normalitas
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest ZATASE	,172	28	,033	,953	28	,230
Posttest	,195	28	,008	,933	28	,073

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan pada hasil tabel 4.15 dapat diketahui nilai Sig. pada *pretest* sebelum pemberlakuan media pembelajaran ZATASE sebesar 0,230 dan nilai Sig. pada *posttest* setelah pemberlakuan media pembelajaran ZATASE sebesar 0,073. Hasil kedua tes tersebut menunjukkan bahwa nilai Sig. lebih besar dari 0,05, maka data tersebut dapat dikatakan terdistribusi normal.

2) Uji T

Data dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dikatakan berdistribusi normal kemudian diuji *t-test* dengan uji *Paired*

Sample T-Test berbantuan IBM SPSS Statistics 22. Uji t ini dilakukan bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dengan setelah penggunaan media ZATASE mata pelajaran IPAS. Adapun hasil dari uji t terdapat dalam tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.16
Hasil dari Uji Paired Sample Statistik
Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest ZATASE	49,8214	28	11,09572	2,09689
	Posttest ZATASE	83,5714	28	10,95928	2,07111

Berdasarkan hasil data tabel 4.16 dapat dipahami bahwa rata-rata peserta didik dalam soal *pretest* sebesar 49,82 dan rata-rata dalam soal *posttest* sebesar 83,57, maka dapat disimpulkan terdapat peningkatan antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Tabel 4.17
Hasil dari Uji Paired Sample T-Test
Paired Samples Test

		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest-Posttest ZATASE	-33,75000	10,50793	1,98581	-37,82455	-29,67545	-16,996	27	,000

Uji perbedaan dalam hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* dihitung dengan dasar signifikansi jika $\text{Sig} > 0,05$ berarti H_0 diterima sedang H_a ditolak, sebaliknya jika $\text{Sig} < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dalam tabel 4.17 dapat diketahui bahwa nilai Sig ialah $0,000 < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa

ada perbedaan dalam hasil belajar peserta didik antara sebelum dengan setelah menggunakan media pembelajaran ZATASE dengan ditunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Oleh sebab itu, media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) efektif untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

3) Uji *N-Gain*

Uji ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui kategori peningkatan dari sebelum dengan sesudah penggunaan media pembelajaran ZATASE. Adapun hasil uji *N-Gain* sebagai berikut:

Tabel 4.18
Hasil dari Uji *N-Gain*

No.	Responden	x	y	y-x	100-x	G	Skor N-Gain(%)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	AKA	35	65	30	65	0,46	46,15
2.	ASBA	40	80	40	60	0,67	66,67
3.	AR	45	85	40	55	0,73	72,73
4.	ADP	50	95	45	50	0,90	90,00
5.	ABL	45	80	35	55	0,64	63,64
6.	AKF	50	85	35	50	0,70	70,00
7.	BA	60	55	-5	40	-,13	-12,50
8.	BPYP	50	80	30	50	0,60	60,00
9.	BOW	75	100	25	25	1,00	100,00
10.	BCF	55	95	40	45	0,89	88,89
11.	EJRA	45	85	40	55	0,73	72,73
12.	FNF	70	100	30	30	1,00	100,00
13.	GAI	45	85	40	55	0,73	72,73
14.	KAS	50	85	35	50	0,70	70,00
15.	MNF	40	75	35	60	0,58	58,33
16.	MDAF	45	80	35	55	0,64	63,64
17.	MSA	50	85	35	50	0,70	70,00
18.	MFM	60	90	30	40	0,75	75,00
19.	MJR	70	95	25	30	0,83	83,33

1	2	3	4	5	6	7	8
20.	MSU	40	65	25	60	0,42	41,67
21.	QNM	50	90	40	50	0,80	80,00
22.	RMB	55	90	35	45	0,78	77,78
23.	RIH	35	70	35	65	0,54	53,85
24.	RRAM	45	70	25	55	0,45	45,45
25.	STA	30	85	55	70	0,79	78,57
26.	SDAL	65	95	30	35	0,86	85,71
27.	TAM	40	90	50	60	0,83	83,33
28.	VAAA	55	85	30	45	0,67	66,67
Rata-rata		49,82	83,57	33,75	50,18	0,69	68,73

Keterangan:

x = skor *Pretest*

y = skor *Posttest*

100 = skor maksimum

g = skor *N-Gain*

Berdasarkan dalam tabel 4.18 diketahui hasil dari uji *N-Gain* memperoleh nilai sebesar $0,69 < 0,70$, sehingga peningkatan skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori sedang dengan persentase yang cukup efektif.

5. Hasil *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam penelitian pengembangan jenis ADDIE. Tahap ini memiliki tujuan guna mengetahui keberhasilan dari penelitian yang telah dilaksanakan. Berknaan dengan hasil uji coba, hasil respon dari peserta didik terhadap media pembelajaran ZATASE diperoleh sebanyak 96,33% dan 92,36% dengan kriteria sangat baik. Begitu pula hasil belajar dari perbandingan nilai *pretest* dengan *posttest* meningkat dengan persentase skor *N-Gain* sejumlah 68,73% yang berarti media

pembelajaran ZATASE berada pada peningkatan yang sedang dan berkriteria cukup efektif.

Pengembangan media pembelajaran Zathura berbasis *Assemblr Edu* hanya berfokus pada materi Menjelajahi Sistem Tata Surya di kelas VI MIN 3 Jember. Berdasarkan data-data yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) layak dan dapat meningkatkan antusias serta pemahaman peserta didik.

b. Analisis Data

1. Analisis Proses Pengembangan Media

Dalam proses pengembangan media pembelajaran ZATASE, data dianalisis dengan melalui beberapa tahapan untuk memastikan kualitas dari media yang dikembangkan yakni pada penelitian ini menggunakan model ADDIE. Adapun tahapan pertama ialah analisis meliputi analisis permasalahan, analisis kinerja dan analisis kebutuhan, di mana analisis di sini diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan bahwasannya dalam kelas VI ditemui kendala yakni 1) peserta didik minim antusias saat pembelajaran, 2) minimnya alat peraga atau media pembelajaran dalam materi tata surya, 3) peserta didik kesulitan dalam memahami materi tata surya, 4) pendidik telah menggunakan media teknologi berupa proyektor, akan tetapi hanya sesekali karena ketersediaannya yang minim dan belum melibatkan peserta didik secara aktif, 4) *handphone*

sebagai alternatif media berbasis teknologi yang lain belum begitu diperhatikan untuk alat edukasi, hanya digunakan saat Sumatif Semester. Sehingga dalam hal ini, media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) dipilih untuk menjadi solusi menjawab kendala-kendala yang telah disebutkan.

Selanjutnya ialah tahap desain yang mencakup tahapan dalam menentukan tujuan dan strategi pembelajaran serta merancang media menyesuaikan dengan materi. Hasil dari tahap desain meliputi tujuan pembelajaran yang ditetapkan meliputi 1) peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian sistem tata surya dan 2) peserta didik dapat menganalisis karakteristik anggota tata surya. Setelah itu, strategi TGT (*Teams Games Tournament*) dipilih untuk memaksimalkan penerapan media pembelajaran ZATASE pada materi Menjelajahi Sistem Tata Surya Topik C.

Tahap berikutnya ialah pengembangan meliputi pembuatan media, validasi oleh para ahli yakni ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli pembelajaran. Hasil perakitan media terdiri dari pembuatan media pada komponen fisik dan pembuatan kode *QR*. Setelah media selesai dibuat, kemudian divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui kelayakan produk yang telah dikembangkan. Setiap komentar dan saran kemudian dianalisis serta dijadikan acuan untuk merevisi media ZATASE.

Analisis data pada tahap implementasi ialah melalui hasil angket respon dan pemberian *pretest-posttest* pada penerapan uji skala kecil dan uji skala besar untuk mengetahui kemenarikan dan efektivitas media dalam pembelajaran. Dan tahap terakhir ialah evaluasi yang berisi refleksi dari seluruh tahapan dalam proses pengembangan media pembelajaran ZATASE.

2. Analisis Kelayakan

a. Analisis Data Angket Validator Ahli

Analisis data kelayakan terhadap media ini didasari hasil dari validasi para ahli yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli pembelajaran. Di antaranya para ahli tersebut yaitu Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I., Bapak Dr. Nino Indrianto, M.Pd., Ibu Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd., dan Bapak Shidiq Ardianta S.Pd., M.Pd. selaku dosen UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember serta Ustadzah Erni Novianita, S.Pd. selaku wali kelas VI MIN 3 Jember. Berikut merupakan hasil penilaian dari

lima validator:

Tabel 4.19
Hasil Validasi Para Ahli

No.	Validator	Persentase	Kategori
1.	Ahli Materi	94%	Sangat Layak
2.	Ahli Media 1	93,33%	Sangat Layak
3.	Ahli Media 2	89,41%	Sangat Layak
4.	Ahli Bahasa	96%	Sangat Layak
5.	Ahli Pembelajaran	96%	Sangat Layak
Rata-rata persentase		93,74%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.19 dapat diketahui yakni hasil validasi dari lima ahli validator, media pembelajaran ini memperoleh

persentase nilai rata-rata 93,74%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) telah memenuhi kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran karena telah melewati sejumlah revisi sesuai dengan komentar dan saran dari para ahli. Adapun saran dari ahli media ialah di dalam *cover* papan permainan belum tercantum kelas dan materi, di sampul buku belum tercantum kelas, memperbesar nomor dalam jalur permainan dan perinci petunjuk penggunaan aplikasi *Assemblr Edu* bagi yang belum ataupun yang sudah mengunduh aplikasi. Kemudian saran dari ahli materi yaitu membuat buku materi dengan ukuran A5 disertai modul ajar di dalamnya dan saran dari ahli bahasa adalah memperbaiki tanda baca yang terdapat dalam kartu peraturan permainan. Berdasarkan hal tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran ZATASE sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran karena dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan.

b. Analisis Hasil Uji Respon Peserta Didik

Uji respon peserta didik dilaksanakan setelah memperoleh validasi dari para ahli yakni ahli materi, media, lalu ahli bahasa dan ahli pembelajaran. Media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) diuji cobakan pada peserta didik kelas VI MIN 3 Jember. Uji coba di sini dilaksanakan sebanyak dua kali

yakni uji coba pada skala kecil dan uji coba pada skala besar. Dalam uji coba respon peserta didik skala kecil dilakukan terhadap 6 peserta didik. Uji coba skala kecil tersebut memperoleh hasil angket dengan persentase rata-rata sebesar 96,33% dengan kategori sangat baik sehingga media ini dapat diterapkan dalam pembelajaran skala besar. Pada uji coba skala besar diperoleh persentase dengan rata-rata 92,36% sehingga media ini dapat dikatakan sangat baik.

3. Analisis Hasil Uji Efektivitas *Pretest* – *Posttest*

Keefektifan media pembelajaran ZATASE dapat diketahui melalui hasil *pretest* dan *posttest* pada tahap implementasi yakni dari peningkatan yang terjadi terkait pemahaman dan tanggapan peserta didik terhadap materi. Kemudian hasil dari nilai *pretest* dan *posttest* tersebut diuji normalitas menggunakan IBM SPSS 22. Uji normalitas menunjukkan nilai Sig. *pretest* sebesar $0,230 > 0,05$ dan *posttest* $0,073 > 0,05$ yang berarti hasil *pretest* juga *posttest* juga berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, dilanjutkan dengan uji t terhadap data menggunakan *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui perbedaan sebelum dengan sesudah menggunakan media pembelajaran ZATASE pada hasil belajar peserta didik. Uji t menunjukkan Sig. $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan artian terdapat perbedaan antara hasil belajar sebelum dan setelah pemberlakuan media pembelajaran ZATASE.

Uji efektivitas di sini diakhiri dengan uji *N-Gain* untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik antara sebelum dengan sesudah menggunakan media pembelajaran ZATASE. Hasil dari *N-Gain* memperoleh nilai sejumlah $0,69 < 0,70$, sehingga dapat diketahui peningkatan skor *pretest* dan *postest* berada pada persentase yang cukup efektif.

c. Revisi Produk

Revisi produk dilaksanakan bertujuan untuk mengoreksi dan memperbaiki desain media atau produk yang telah dikembangkan berdasarkan pada komentar dan saran dari para ahli, yakni ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli pembelajaran. Berikut ialah hasil dari revisi produk mulai sebelum hingga setelah revisi dari para ahli.

Tabel 4.21
Hasil Revisi Produk

No.	Sebelum Revisi	Setelah Revisi	Poin Revisi
1	2	3	4
Ahli Materi			
1.	 <p>The image shows a document with several sections: 'INFORMASI UMUM', 'SARAN DAN PRASARANA', 'TARGET PESERTA DIDIK', 'MEDI PEMBELAJARAN', 'MEDI DAN METODE PEMBELAJARAN', and 'KOMPETENSI INTI'. The 'SARAN DAN PRASARANA' section includes a small image of a book cover titled 'MATEMATIKA'.</p>	 <p>The image shows the cover of a book titled 'Buku Materi Kelas VI Menjelajahi Sistem Tata Surya'. The cover features a colorful illustration of a rocket ship flying through space, surrounded by planets and stars. The text on the cover includes 'Buku Materi', 'Kelas VI', and 'Menjelajahi Sistem Tata Surya'. The author's name 'Oleh: Nur Fadilla' is also visible.</p>	Buat buku materi ukuran A5 dan masukkan modul dengan font Comic Sans!

1	2	3	4
Ahli Media 1 dan 2			
2			Nomor pada media kurang besar
3			Pada sampul buku panduan belum mencantumkan kelas
4			Pada media belum mencantumkan identitas materi
5			Perinci perintah dalam cara menggunakan <i>Assemblr Edu</i> (bagi yang belum mengunduh aplikasi dengan yang sudah mengunduh aplikasi)!

1	2	3	4
Ahli Bahasa			
6			Perbaiki tanda baca pada kartu peraturan permainan! (kalimat perintah pakai tanda seru)
Pembimbing			
7			Pada sisi luar kotak kartu dan lembar informasi, tambahkan stiker agar tidak terlalu polos!

Berdasarkan pada tabel hasil revisi tersebut, setelah dilakukan proses revisi terkait beberapa poin dari para validator, maka selanjutnya media pembelajaran ZATASE dapat diimplementasikan di kelas VI MIN 3 Jember. Hal itu dikarenakan para validator ahli telah menganggap media pembelajaran ini layak untuk digunakan di lapangan.

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

b. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Menurut Rudy Sumiharsono dan Hisbiatul Hasanah yang dimaksud dengan media pembelajaran ialah sebuah sarana dalam membantu pendidik dalam menyampaikan suatu pesan kepada peserta didik, di mana pesan di sini adalah sebuah pengetahuan.⁷⁶ Media pembelajaran yang dipilih tentunya perlu memperhatikan berbagai aspek termasuk karakter dari perkembangan kognitif peserta didik itu sendiri. Kelas VI sebagai subjek dalam penelitian, berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret yakni masih memerlukan objek konkret atau nyata dalam menerima pengetahuan dan dalam usia ini mereka cenderung lebih suka bermain.⁷⁷ Berikut merupakan hasil kajian produk yang telah direvisi:

1. Model Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk yakni sebuah media pembelajaran yang diadaptasi dari film yang berjudul “*Zathura: a Space of Adventure*” pada tahun 2005 yang kemudian dikembangkan menjadi media pembelajaran ZATASE

⁷⁶ Sumiharsono and Hasanah, *Media Pembelajaran*, 9.

⁷⁷ Azizah, et al., *Perkembangan Kognitif Anak*, 6-11.

(Zathura berbasis *Assemblr Edu*), di mana dalam kartu materi terdapat kode *QR* yang terhubung dengan *Assemblr Edu*.

Media pembelajaran ZATASE adalah media yang disajikan dalam bentuk papan permainan berisi sejumlah langkah, kartu dan disertai lembar informasi. Di mana dalam papan terdapat titik finish “Zathura” yang harus pemain capai dengan sistem TGT (*Teams Games Tournament*), kelompok yang paling cepat mencapai titik finish dan skor terbanyak ditetapkan sebagai pemenang.

Pengembangan media pembelajaran tersebut tidak lain karena dilatarbelakangi oleh kebutuhan dalam pembelajaran di kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember. Dengan media pembelajaran ZATASE dapat menarik antusias peserta didik karena adanya permainan yang diadaptasi dari film Zathura, sehingga meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu, media ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi tata surya dan membantu pendidik dalam memvisualisasikan tata surya secara 3D melalui fitur *Augmented Reality* (AR) dari *Assemblr Edu* dengan layar *handphone*.

Sejumlah penelitian terdahulu yang serupa menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* dalam penelitiannya seperti penelitian dari: Fajar Dwi Mukti yakni sama-sama menggunakan media *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Edu* yang memperoleh validasi dari ahli sejumlah 82,57% dengan kriteria sangat baik dan respon peserta didik

90,2% dengan kriteria sangat menarik serta hasil belajar meningkat sejumlah 35,8%. Adapun perbedaannya, tahapan pengembangan pada penelitian terdahulu ialah *4D* dengan pengujian terbatas pada 10 peserta didik pada materi ruang lingkup daur air. Sementara penelitian sekarang menggunakan model ADDIE di mana uji coba skala kecilnya pada 6 peserta didik dan skala besar pada 22 peserta didik dalam materi tata surya.

Selanjutnya penelitian dari Wahyuningsih, di mana dalam produknya mengembangkan media yang berbasis aplikasi *Assemblr Edu* memperoleh skor 90% pada aspek kevalidan, 96% pada aspek kepraktisan dan 91% pada aspek keefektifan. Adapun perbedaannya ialah pada penelitian Wahyuningsih menggunakan tahapan *4D* dengan mata pelajaran matematika materi bangun ruang. Sementara penelitian sekarang berfokus pada mata pelajaran IPAS materi tata surya dengan menguji kelayakan dan efektivitas serta proses pengembangan dari media melalui tahapan model ADDIE.

Kemudian penelitian dari Amelia Dwi Yasa, Farida Nur Kumala, dan Rujian Nur Andi Alfianto yang memperoleh validasi produk dengan masing-masing ahli yaitu ahli media 88,5% berarti sangat layak, ahli materi 90% berarti sangat layak dan ahli bahasa 62,5% berarti layak. Penelitian ini sama-sama mengembangkan produk berupa media yang berbasis *Assemblr Edu* dengan model ADDIE. Akan tetapi bedanya jika penelitian terdahulu lebih berfokus

pada media poster berbasis *Assemblr Edu* sedangkan penelitian saat ini berfokus pada media pembelajaran Zathura berbasis *Assemblr Edu*, yakni menggabungkan permainan dan fitur *Assemblr*.

Berikutnya penelitian dari Mela Mahardika Ilafi, penelitian ini sama-sama menggunakan model ADDIE pada pengembangan media berbasis *Assemblr Edu* dengan materi tata surya. Akan tetapi, penelitian terdahulu berfokus pada pengembangan modul yang berbasis *Assemblr* di kelas VII dan terbatas hanya sampai evaluasi formatif saja, yakni evaluasi hasil revisi dari para ahli serta pengguna produk. Sedangkan penelitian sekarang berfokus pada pengembangan media pembelajaran Zathura berbasis *Assemblr* di kelas VI dengan menguji kelayakan hasil revisi dari para ahli serta efektivitas hasil dari pemberian *pretest* dan *posttest* pada peserta didik. Selain itu, media ini menyelipkan materi tentang ilmuwan muslim yang berperan dalam dunia astronomi.

Penelitian dari Dewi Wahyuningsih dan Danang Setyadi yang memperoleh validasi kelayakan sejumlah 88% pada validasi materi dan 87% pada validasi media yang artinya sangat layak. Adapun segi kepraktisan diperoleh 100% dengan kriteria sangat praktis. Produk yang dikembangkan dalam penelitian terdahulu ialah media berupa permainan Zathura pada kelas IX mata pelajaran matematika dengan model ADDIE. Adapun perbedaan penelitian terdahulu hanya menguji kelayakan dan kepraktisan saja. Sementara pada penelitian sekarang

bertujuan mengetahui proses pengembangan dan menguji kelayakan dan keefektifan dari media pada materi tata surya kelas VI.

Berdasarkan rangkuman dari beberapa penelitian terdahulu yang telah disebutkan, *novelty* atau keterbaruan dalam penelitian ini ialah: 1) media pembelajaran Zathura yang berbasis *Assemblr Edu*, 2) materi tata surya dengan menyelipkan nilai keislaman seperti tokoh ilmuwan muslim bidang astronomi, 3) instrumen penelitian yang menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, angket serta tes dan 4) subjek penelitian yang berbeda, yakni pada jenjang sekolah dasar kelas VI.

2. Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember

Pengembangan media pembelajaran ZATASE didesain untuk kelas tinggi pada jenjang SD/MI yakni diselaraskan dengan materi yang terdapat dalam kelas VI yakni pada Topik C Menjelajahi Sistem

Tata Surya.⁷⁸ Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menggunakan tahapan ADDIE dan media pembelajaran ini telah memperoleh validasi dari para ahli dengan tujuan guna mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan sebelum diimplementasikan di dalam kelas.

⁷⁸ Fitri, et al., *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI kelas VI*, 127-130.

Berkenaan dengan hasil validasi dari para ahli, ialah sebagai berikut: hasil validasi dari ahli materi memperoleh nilai 47 dari 50 dengan rata-rata persentase 94%. Sehingga dengan rata-rata tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa materi dalam media ini sangat layak. Revisi dari ahli materi ialah membuat buku materi yang isinya mencakup bahan ajar dan modul ajar dengan pemilihan font Comic Sans.

Selanjutnya ialah hasil dari validasi media 1 memperoleh skor 42 dari 45 dan ahli media 2 diperoleh nilai 76 dari 85 dengan rata-rata persentase masing-masing 93,33% dan 89,41% yang artinya dari kedua persentase tersebut, media pembelajaran ini sangat layak. Revisi dari ahli media ialah pada sampul buku menambahkan identitas kelas, pada media menambah ukuran pada penomoran langkah dan memerinci tata cara penggunaan aplikasi *Assemblr Edu* (baik yang sudah mengunduh maupun yang belum). Berikutnya ialah hasil dari validasi ahli bahasa memperoleh skor 48 dari 50 dengan rata-rata persentase 96% yang berarti aspek bahasa dalam media pembelajaran ini dikatakan sangat layak. Revisi dari ahli bahasa ialah memperbaiki tanda baca pada kartu peraturan permainan yakni pada kalimat perintah belum mencantumkan tanda seru.

Setelah memperoleh validasi dari keempat ahli, maka tahapan selanjutnya ialah mengimplementasikan media pembelajaran yang telah dianggap layak. Uji coba media pembelajaran ZATASE

dilakukan sebanyak dua kali, yakni uji skala kecil dan besar. Dalam tahap ini juga diperoleh validasi ahli pembelajaran yaitu oleh wali kelas VI dengan skor 72 dari 75 dengan rata-rata persentase 96% yang berarti aspek pembelajaran dalam media ini dikatakan sangat layak.

Pelaksanaan uji skala kecil dilakukan dengan 6 anak, sementara pada uji skala besar dengan peserta didik sejumlah 22 anak. Setelah penerapan media pada masing-masing uji, peserta didik diberikan soal *posttest* dan angket respon peserta didik. Hasil respon peserta didik pada skala kecil persentasenya sejumlah 96,33% dan skala besar sejumlah 92,36% yang artinya media pembelajaran ZATASE sangat baik.

Berdasarkan pada hasil yang didapat, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ZATASE yang telah dikembangkan layak untuk diterapkan sebagai salah satu media pembelajaran di kelas.

3. Keefektifan Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS

Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember

Keefektifan pengembangan media pembelajaran ZATASE diperoleh dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas VI di MIN 3 Jember. Pemberian soal *pretest* dilakukan sebelum menerapkan media pembelajaran ZATASE diperoleh nilai rata-rata sejumlah 49,82. Sementara nilai rata-rata dalam soal *posttest* sebesar 83,57 setelah penerapan media pembelajaran ZATASE, dari kedua

nilai tersebut dapat diketahui bahwasannya nilai *posttest* lebih besar daripada nilai *pretest*.

Berdasarkan hasil dari analisis uji-t menggunakan *Paired Sample T-Test* berbantu IBM SPSS 22 memperoleh nilai Sig. 0,000 < 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara sebelum dengan setelah menggunakan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*).

Adapun hasil uji *N-Gain* diperoleh nilai *N-Gain* sejumlah 0,69, sehingga dapat dipahami bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang cukup efektif antara sebelum dengan setelah menggunakan media pembelajaran ZATASE. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Dewi Wahyuningsih dan Danang Setyadi terkait media Zathura dan penelitian dari Fajar Dwi Mukti terkait media *Assemblr Edu* yang menunjukkan kedua media tersebut dapat menarik minat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

c. **Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih**

Lanjut

1. **Saran Pemanfaatan Produk**

Saran pemanfaatan produk dalam pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) ialah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran ZATASE dapat dimanfaatkan oleh pendidik sebagai alat atau sarana dalam proses kegiatan belajar mengajar

dengan tetap mendampingi peserta didik dalam kelas agar pembelajaran dapat tertib dan kondusif.

- b. Peserta didik diharapkan membaca buku panduan dan peraturan permainan dalam media untuk mempermudah peserta didik dalam belajar menggunakan media pembelajran ZATASE.

2. Diseminasi Produk

Media ZATASE dikembangkan untuk diterapkan dalam mata pelajaran IPAS kelas VI khususnya pada materi tata surya. Media ini dapat digunakan seluruh jenjang sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah manapun dengan menyesuaikan pada kebutuhan karakteristik peserta didiknya, materinya dan kebutuhan dalam pembelajaran suatu lembaga. Media ini dapat juga digunakan sebagai alternatif lain bagi sekolah yang terbatas terkait ketersediaan proyektor dan ingin menggunakan media yang berbasis teknologi.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Produk media pembelajaran ZATASE (*Zathura berbasis Assemblr Edu*) dikembangkan untuk mata pelajaran IPAS materi tata surya.

Media ini dapat dikembangkan lebih baik pada mata pelajaran atau materi lain.

- b. Media pembelajaran ZATASE dirancang untuk kelas VI jenjang sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah. Alangkah baiknya, media ini dapat dikembangkan lebih menarik lagi pada jenjang kelas atau

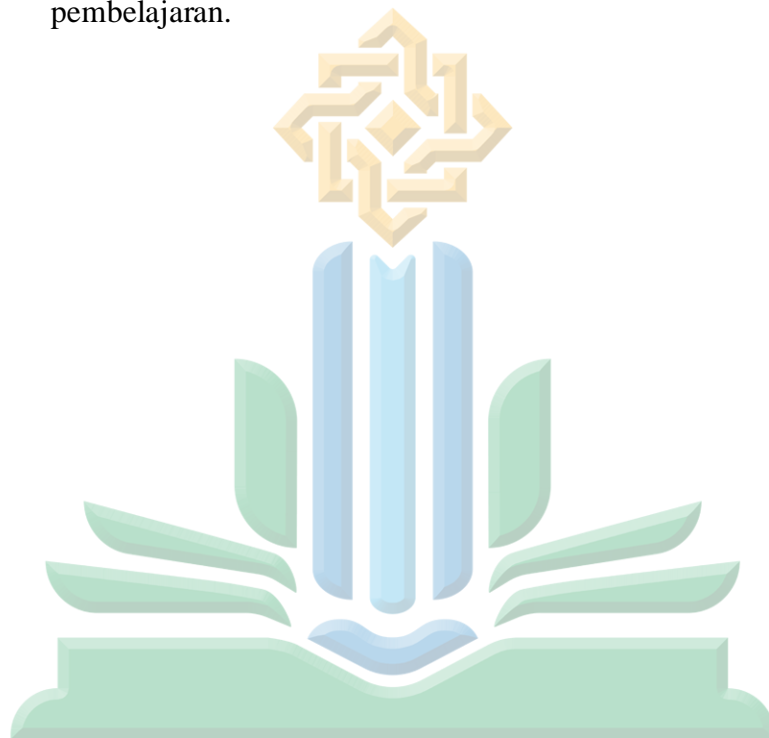
sekolah yang lain dengan memperhatikan kebutuhan zaman dan fleksibilitas pemakaian.

d. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember yakni pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada mata pelajaran IPAS kelas VI, di antaranya:

1. Media pembelajaran ZATASE yang dikembangkan merupakan hasil adaptasi dari sebuah film berjudul “Zathura: A Space of Adventure” pada tahun 2005 yang kemudian dikembangkan menjadi sebuah media pembelajaran dan pada kartu materinya terintegrasi dengan aplikasi *Assemblr Edu*. Media pembelajaran ini dikembangkan untuk kelas VI tepatnya di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember pada mata pelajaran IPAS materi tata surya dengan tahapan pengembangan menggunakan model ADDIE (analisis, desain, *develop* (pengembangan), implementasi serta evaluasi).
2. Hasil dari kelayakan pengembangan media pembelajaran ZATASE dari lima validator memperoleh rata-rata yaitu 93,74% yang berarti media ini sangat layak. Sementara hasil respon peserta didik pada uji skala kecil dan skala besar di kelas VI, media pembelajaran memperoleh skor 96,33% dan 92,36% dengan kriteria sangat baik.
3. Hasil uji efektivitas menggunakan uji *t-test* dengan *Paired Sample T-test* diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ yang artinya

terdapat perbedaan antara sebelum dan setelah menggunakan media ZATASE. Untuk uji *N-Gain* diperoleh skor 0,69 yang artinya memiliki peningkatan yang sedang. Sehingga, dapat disimpulkan media pembelajaran ZATASE cukup efektif diterapkan dalam pembelajaran.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Zuhri. *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: CV. Syakir Media Press, 2021.
- Afriansyah, Ardi, Dikdik Baehaqi Arif, and Kireida Rona Islam. "Development of Civics Learning through COLAKTRA (Congklak Nusantara) Innovation as a Traditional Game-Based Learning Media." *Journal of Insan Mulia Education 2*, no. 1 (2024): 10-18. <https://doi.org/10.59923/joinme.v2i1.93>
- Anggraeni, Yeni. "Penerapan Model Pembelajaran *Probing-Prompting* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa." *JESA-Jurnal Edukasi Sebelas April 7*, no. 1 (2023): 85-91.
- Anggreiny, Rizky Arfah, and Bambang Ruwanto. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Permainan Zathura untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Kretek." *Jurnal Pendidikan Fisika*. 10, no. 2 (2023): 67-79. <http://dx.doi.org/10.21831/jpf.v10i2.11424>
- Azizah, Annafi Nurul Ilmi, et al. *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini: Kognitif Dalam Perspektif Islam*. Surakarta: Penerbit Tahta Media, 2024.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. "Proporsi Individu yang Menguasai/Memiliki Telepon Genggam Menurut Kelompok Umur, 2021-2023", Accessed August 3, 2024. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTIyMiMy/proporsi-individu-yang-menguasai-memiliki-telepon-genggam-menurut-kelompok-umur.html>.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek tahun 2022 tentang Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu IPAS Fase A – Fase C Untuk SD/MI/Program Paket A.
- Chairudin, Muhamad, et al. "Studi Literatur Pemanfaatan Aplikasi *Assemblr Edu* Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang SMP/MTS." *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat 4*, no. 2 (2023): 1312-1318. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i2.12881>
- Chintia, Annisa. "Pengaruh Model *Problem Based Learning* berbantuan Media Aplikasi *Assemblr Edu* terhadap Minat Belajar IPAS Kelas V Sekolah Dasar" Skripsi, Universitas Pasundan, 2024.
- Dewi, Triendhita Nuraini, Yudha Popiyanto, and Leni Yuliana. "Pengaruh Media *Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research 2*, no. 3 (2024): 212-219. <https://doi.org/10.69693/ijim.v2i3.157>

- Fadilah, Ninik Uswatun. *Media Pembelajaran*. Kemenag 1000, 2019.
- Fadilla, Nur, Irma Yunita Sari, and Muhammad Suwignyo Prayogo. "Pengaruh Alat Peraga Kinematika GLB Dan GLBB untuk Penguatan Pemahaman tentang Gerak di Kelas IV SDN Kebonagung 02 Jember." *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar* 2, no. 2 (2023): 86-97. <https://doi.org/10.55732/jmpd.v2i2.65>
- Firmadani, Fifit. "Media Pembelajaran berbasis Teknologi sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0." *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional* 2, no. 1 (2020): 93-97.
- Fitri, Amalia, et al. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI kelas VI*. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek, 2022.
- Ilafi, Mela Mahardika. "Pengembangan Modul Interaktif berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Assemblr* pada Materi Tata Surya Kelas VII SMP/Mts." Skripsi UIN KHAS Jember, 2022.
- Indriani, Rini, et al. "Efektivitas Penerapan Stellarium Sebagai Media Pembelajaran Astronomi Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar dan Menengah Pertama dalam Menentukan Waktu Sholat Maghrib." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2024): 7010. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.14964>.
- Irawan, Andre, Randy Permana and Muhammad Reza Putra. "Perancangan dan Pembuatan Teknologi *Augmented Reality* sebagai Media Pembelajaran Aksara Minang di SDN 01 Patamuan berbasis Android." *Majalah Ilmiah UPI YPTK* (2019): 12-21. <https://doi.org/10.35134/jmi.v26i2.51>.
- Kementerian Agama RI. *Al-Quran dan Terjemah Edisi Penyempurnaan 2019*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019.
- Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Keputusan Nomor 033/H/KR/2022 tentang Mata Pelajaran IPAS di SD/MI.
- Khairunnisa, Simanjuntak and Rizky Sari Siregar, "Perkembangan Kognitif Peserta Didik dan Implementasi dalam Kegiatan Pembelajaran." *Riyadhah* 1, no.1 (2023): 111-124.
- Kohar, Abdul. "Pemikiran Hisab Rukyah Abu Raihan Al-Biruni." *Al-Mizan* 14, no. 1 (2018): 63-79. <https://doi.org/10.30603/am.v14i1.933>.
- Korompis, Leonny Natasia. "Perancangan *Board Game The Adventure Towards Confidence* bagi Anak 7-12 Tahun untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Mereka." *Jurnal Vicidi*, 14, no. 1 (2024): 63. <https://doi.org/10.37715/vicidi.v14i1.4603>.

- Kusumo, Dewoto, and Rifki Afandi. "The Effect of Augmented Reality Learning Media on Motivation and Social Studies Learning Outcomes in Elementary Schools." *Academia Open* 4 (2021): 1-11. <https://doi.org/10.21070/acopen.4.2021.2729>.
- Mahagiyani, and Sugiono. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Poltek LPress, 2024.
- Marlina, et al. *Pengembangan Media Pembelajaran SD/MI*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021.
- Mesra, Romi, et al. *Research & Development dalam Pendidikan*. Sumatera Utara: PT. Mifandi Mandiri Digital, 2023.
- Mukti, Fajar Dwi. "Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) di Kelas V MI Wahid Hasyim." *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 7, no. 2 (2019): 299. <http://dx.doi.org/10.21043/elementary.v7i2.6351>.
- Musthofa, Muhammad Naufal Alfa'iz., Muhamad Ali Nugroho Ramadhan, and Bagas Afrian Harchristanto. "Aplikasi Mobile Augmented Reality untuk Pembelajaran Bangun Ruang." *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, vol. 2, no. 1 (2024): 284-292. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i1.243>.
- Ningrum, Ririn Rahayu Astuti. *Ilmuwan Muslim Pengukir Sejarah*. Jawa Barat: Gema Insani, 2019.
- Nurrahman, Muhammad Nazri, et al. "Keefektifan Media Pembelajaran dalam Bentuk Permainan Papan Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora* 2.2 (2022): 437-446.
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Misykat* 3, no. 1 (2018): 171-187. <https://dx.doi.org/10.33511/misykat.v3i1.52>.
- Pagarra, Hamzah, Ahmad Syawaluddin and Wawan Krismanto. *Media Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM, 2022.
- Permendikbud No. 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah
- Pradina, Nelia Reka, et al. "Analisis Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada Materi Sistem Tata Surya di Sekolah Dasar." *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, vol. 1 (2024): 270-283. <https://doi.org/10.59581/konstanta.v2i1.2409>.
- Rachmawati, Rina Wijayanti and Asri Putri Anugraini. "Pengembangan Eksplorasi MAR (Matematika Augmented Reality) dengan Penguatan

- Karakter pada Materi Bangun Ruang Sekolah Dasar." *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 92-105. <https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2315>.
- Rivaldi, Alvin, Fahrul Ulum Feriawan, and Mutaqqin Nur. "Metode Pengumpulan Data Melalui Wawancara." *Sebuah Tinjauan Pustaka* (2023): 5-6.
- Rosalina, Linda. et al. *Buku Ajar Statistika*. Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah, 2021.
- Sahir, Syafrida Hafni. *Metodologi penelitian*. Medan: Penerbit KBM Indonesia, 2021.
- Sakirman. "Corak Pemikiran Ibn Al-Shātir tentang Astronomi" *International Journal Ihya' 'Ulum Al-Din* 19, No. 2 (2017): 166-167. <https://doi.org/10.21580/ihya.18.1.1740>.
- Setyawan, Dodiet Aditya. *Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Homogenitas Data dengan SPSS*. Sukoharjo: Tahta Media Group, 2021.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an* Jakarta : Lentera Had, 2002.
- Slavin, Robert E. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media, 2015.
- Sugih, S. N., L. H Maula, & Nurmata, I. K, "Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 2 (2023): 599-603. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>.
- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suhati, Teti, Budi Hendrawan, & Rahmat Permana, "Pengembangan Media Pembelajaran Solcar Berbantuan Assemblr Edu untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Sistem Tata Surya Kelas VI Sekolah Dasar," *Jerumi: Journal of Education Religion Humanities and Multidisciplinaty* 1, no. 2 (2023): 109. <https://doi.org/10.57235/jerumi.v1i2.1248>.
- Sumiharsono, M. Rudy, and Hisbiyatul Hasanah. *Media Pembelajaran*. Jember : CV Pustaka Abadi, 2017.
- Supriadi, Gito. *Statistik Penelitian Pendidikan*, 1st ed. Yogyakarta: UNY Press, 2021.

- Suryana, Ermis, Marni Prasyur Aprina and Kasinyo Harto. "Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran." *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5, no. 7 (2022): 2071. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i7.666>
- Sutrisno, Regita Dyah Ayu. "Pengaruh Model Pembelajaran *Team Games Tournament* berbantuan Media Roda Pintar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Muatan Matematika Kelas V SDN 4 Pelem." Skripsi Universitas Islam Sultan Agung, 2023.
- Usriyah, Lailatul. "Psikologi Anak dan Pendidikan Karakter di MI Darul Falah Wirowongso Jember." *Akselerasi: Jurnal Pendidikan Guru MI* 4, no. 1 (2023): 50-60. <https://doi.org/10.35719/akselerasi.v4i1.650>
- Wahyuningsih, Dewi and Danang Setyadi. "Pengembangan *Board Game Zathura Mathematics* pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11, no. 1 (2020): 46-55. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.22493>
- Wahyuningsih. "Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) pada Matematika Kelas V SDN 24 Pincuran Tujuh Kabupaten Solok Selatan." Skripsi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, 2024.
- Yasa, Arnelia Dwi, Farida Nur Kumala and Rujian Nur Andi Alfianto. "Development of Human Digestive Organ Media based on Assemblr EDU." *Inovasi Kurikulum* 21, no. 3 (2024): 1371-1382. <https://doi.org/10.17509/jik.v21i3.71204>.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 1: Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Fadilla

NIM : 211101040039

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang dikutip di dalam naskah ini serta disebutkan dalam sumber kutipan di daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka peneliti bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Jember, 1 November 2024

Saya yang menyatakan



Nur Fadilla

NIM. 211101040039

Lampiran 2: Matriks Penelitian

Matriks Penelitian

Judul	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember	1. Media pembelajaran ZATASE	1. Konsep dasar 2. Tahap perkembangan kognitif peserta didik 3. Media pembelajaran ZATASE	1. Pengertian 2. Fungsi 3. Jenis 1. Sensorimotorik 2. Pra Operasional 3. Operasional Konkret 4. Operasional Formal 1. Media permainan Zathura 2. <i>Assemblr Edu</i> 3. Media ZATASE	1. Bahan rujukan 1. Buku pustaka 2. Rujukan lain 2. Informan a. Guru b. Peserta didik kelas VI 3. Validasi ahli a. Ahli materi b. Ahli media c. Ahli bahasa d. Ahli pembelajaran 4. Uji coba produk Peserta didik kelas VI	1. Jenis Penelitian: R&D 2. Prosedur Pengembangan: Model ADDIE 3. Uji coba pengembangan: a. Desain uji coba berupa media pembelajaran ZATASE b. Subjek uji coba: Dosen FTIK UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dan Guru kelas VI MIN 3 Jember 4. Teknik Pengumpulan Data: observasi, wawancara, angket, dokumentasi dan tes 5. Teknik Analisis Data: a. Analisis Kelayakan b. Analisis respons kemenarikan media c. Analisis keefektifan 1) Uji normalitas 2) Uji-t 3) Uji <i>N-Gain</i>	1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember? 2. Bagaimana kelayakan pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember? 3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) pada mata pelajaran IPAS kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember?

Lampiran 3: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website:www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-8406/In.20/3.a/PP.009/10/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MIN 3 Jember

Jl. Mahoni No.20, Wirolegi, Kec. Sumbersari

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 211101040039
 Nama : NUR FADILLA
 Semester : Semester tujuh
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ZATASE (ZATHURA BERBASIS ASSEMBLR EDU) PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS VI DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI JEMBER" selama 30 (tiga puluh)hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Dedi Ependi, S.Ag., M.M.Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 02 Oktober 2024

Dekan,

Khil Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

Lampiran 4: Pedoman Wawancara

1. Wawancara Wakil Bidang Kurikulum

- a. Kurikulum apa yang diterapkan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember?
- b. Berapa jumlah kelas di MIN 3 Jember?
- c. Apa saja prestasi yang telah diraih madrasah ini?

2. Wali Kelas VI

- a. Apa saja materi yang diajarkan dalam pembelajaran IPAS di kelas VI?
- b. Media apa saja yang pendidik gunakan dalam proses pembelajaran IPAS?
Pernahkah pendidik menggunakan media berbasis teknologi?
- c. Adakah kesulitan pendidik dalam pembuatan media pembelajaran?
- d. Apakah madrasah memperbolehkan peserta didik untuk membawa *handphone*? Bagaimana penggunaan *handphone* terhadap proses pembelajaran?
- e. Apakah pendidik pernah mengikuti pelatihan terkait pembelajaran yang berbasis teknologi seperti *Assemblr Edu*? Apakah pendidik pernah mencoba media tersebut?
- f. Menurut pendidik adakah materi yang terdapat dalam mata pelajaran IPAS yang memerlukan pendalaman lewat visualisasi tiga dimensi (3D)?
- g. Bagaimana pendapat pendidik apabila peneliti melakukan penelitian terkait pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada materi tata tata surya?

3. Peserta Didik

- a. Bagaimana tanggapan kalian terhadap materi tata surya? Apakah materinya sulit? Apa kesulitan kalian pada materi itu?
- b. Apakah kalian suka saat belajar menggunakan media pembelajaran? apakah guru pernah memakai pembelajaran menggunakan *handphone*?
- c. Menurut kalian, bagaimana jika pembelajaran dilakukan dengan bermain?
- d. Apakah kalian memiliki *handphone* sendiri atau bergabung dengan orang tua?



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 5: Hasil Wawancara Wakil Bidang Kurikulum

Nama : Uyunul Chusniah, S.Pd.I.

Jabatan : Wakil Bidang Kurikulum

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apa yang diterapkan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember?	Pakai kurmer (Kurikulum Merdeka), Mbak. Mulai tahun ajaran ini, seluruh kelas sudah pakai kurikulum merdeka, kalau kemarin kelas 3 sama kelas 6 masih k13.
2.	Berapa jumlah kelas di MIN 3 Jember?	Ada 22 kelas, itu dari kelas 1 sampai kelas 6.
3.	Apa saja prestasi yang telah diraih madrasah ini?	Prestasinya banyak Mbak. Contohnya kayak Zio itu, tahfidz sampai provinsi, kelas dua juga ada yang catur sampai ke Kediri.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6: Hasil Wawancara Wali Kelas VI

Nama : Erni Novianita S.Pd.

Jabatan : Wali Kelas VI

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	2	3
1.	Apa saja materi yang diajarkan dalam pembelajaran IPAS di kelas VI?	Kalau secara garis besar di IPAS yang IPA sendiri ada alat gerak manusia, tata surya sama energi, Mbak. Di kelas VI sendiri baru tahun ini pake kurmer, jadi masih adaptasi. Tapi kurang lebih sama kayak K13.
2.	Media apa saja yang pendidik gunakan dalam proses pembelajaran IPAS? Pernahkah pendidik menggunakan media berbasis teknologi?	Kalau teknologi, saya pernah pakai proyektor di dalam kelas, Mbak. Nampilin kayak ppt yang isinya gambar atau video Youtube. Tapi ya gitu, gak sering, karena juga proyekturnya ada beberapa itu di ruang TU, kadang dipake guru lain.
3.	Adakah kesulitan pendidik dalam pembuatan media pembelajaran?	Kalau dalam pembelajaran IPAS hambatan saya itu alat peraganya. Karena samean tau sendiri, gimana materi IPA. Kalau alat peraga atau media surya sendiri di sini, masih kurang, Mbak. Adanya itu (menunjuk alat peraga di atas almari) alat peraga kerangka tubuh, kalau di kelas 6 sementara. Soalnya juga minim waktu yang mau buat sama kejar materi buat kelas enam. Semester dua sudah fokus persiapan ujian anak-anak.
4.	Apakah madrasah memperbolehkan peserta didik untuk membawa <i>handphone</i> ? Bagaimana penggunaan <i>handphone</i> terhadap proses pembelajaran?	Boleh, selama ini di sekolah menggunakan <i>hp</i> biasanya buat UAS (atau Sumatif Semester), anak-anak biasanya pake <i>hp</i> buat ujian, buat <i>try out</i> juga. Tapi ini kelas atas saja, Mbak. Kalau kelas bawah masih pake kertas ujiannya. Tapi kalau Mbak butuh di kelas juga tidak apa-apa, selama nanti dipantau anak-anak.

1	2	3
5.	Apakah pendidik pernah mengikuti pelatihan terkait pembelajaran yang berbasis teknologi seperti <i>Assemblr Edu</i> ? Apakah pendidik pernah mencoba media tersebut?	Belum pernah sih, Mbak. Saya baru denger malah tentang <i>Assemblr Edu</i> atau <i>Augmented Reality</i> .
6.	Menurut pendidik adakah materi yang terdapat dalam mata pelajaran IPAS yang memerlukan pendalaman lewat visualisasi tiga dimensi (3D)?	Materi tata surya itu boleh, sama kerangka bisa juga sebenarnya ya.
7.	Bagaimana pendapat pendidik apabila peneliti melakukan penelitian terkait pengembangan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) pada materi tata surya?	Bagus, lanjutkan sudah penelitiannya samean.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7: Hasil Wawancara Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana tanggapan kalian terhadap materi tata surya? Apakah materinya sulit? Apa kesulitan kalian pada materi itu?	J1: Susah Us, apalagi kalau ngafalin ciri-cirinya sama bentuk planetnya. J2: Lumayan agak bingung Us kalau bedain planetnya, soalnya di buku hampir sama semua bentuknya. J3: Sulitnya soalnya gak paham materinya aku.
2.	Apakah media yang guru pakai saat pembelajaran tata surya? apakah guru pernah memakai pembelajaran menggunakan <i>handphone</i> ?	J1: Belum pernah, Us. Kalau di kelas pas pelajaran tata surya, Ustadzah ngejelasin aja. Cuma pakai buku sama ngerjakan tugas-tugas di sana. Kalau di pelajaran lain, kadang Ustadzah pakai video atau pakai gambar pas ngejelasin. J2: Di kelas itu ada kayak planet-planetan dari kardus di pojokan, tapi punya kakak kelas itu Us. Tapi dah banyak <i>wang-sawangnya</i> (sarang laba-laba).
3.	Menurut kalian, bagaimana jika pembelajaran dilakukan dengan bermain?	J2: Kalau ada permainannya keknya lebih seru Us, juga menantang, jadi ga bosan duduk <i>tok</i> (saja). J3: Seru pasti Us. Soalnya aku sukanya main.
4.	Apakah kalian memiliki <i>handphone</i> sendiri atau bergabung dengan orang tua?	Lampiran 8

Keterangan:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R


J1: Sitti Dinda **Ainun** LestariJ2: Fitriah Nur **Fadhilah**J3: Abdullah Khairul **Azam**

Lampiran 8: Data Kepemilikan *Handphone* di Kelas VI

No.	Nama	Kepemilikan HP		
		Sendiri	Orang tua	Saudara/ yang lain
1.	Abdullah Khairul Azam	✓		
2.	Ahmad Saiful Bahri A.		✓	
3.	Alfan Rahmatulloh	✓		
4.	Ameylia Dwi Puspitasari	✓		
5.	Ananda Bayu Laksana		✓	
6.	Azahra Khoirina Fatima	✓		
7.	Bahrul Alam	✓		
8.	Beryl Prananta Yusuf Putra	✓		
9.	Bisma Oktaviano Wijaya		✓	
10.	Bunga Citra Fitriana	✓		
11.	Evan Julian Rezky Ardhana	✓		
12.	Fitriah Nur Fadhilah	✓		
13.	Gibran Ariyanta Irawan	✓		
14.	Kiandra Anggara Setya		✓	
15.	Mirna Noviani Fajrin	✓		
16.	Mohammad Dani Al Fawaid			✓
17.	Mohammad Samsul Arifin	✓		
18.	Muhammad Fian Maulana	✓		
19.	Muhammad Jaa'far Ramadhani		✓	
20.	Muhammad Syaividhul U.	✓		
21.	Qotrun Nada Meilia	✓		
22.	Rafardhan Mahardika Basofi			✓
23.	Reyhan Imtiaz Hubbillah		✓	
24.	Ridho Rhomadhon A.M			
25.	Sakina Tri Aisyah	✓		
26.	Sitti Dinda Ainun Lestari	✓		
27.	Tristan Adrian Maulana	✓		
28.	Vida Azahra Ayu Antika		✓	
Total		19	7	2

Lampiran 9: Modul Ajar

INFORMASI UMUM		
IDENTITAS PENULIS MODUL		
Nama Penyusun	:	Nur Fadilla
Nama Institusi	:	MIN 3 Jember
Jenjang Pendidikan	:	MI
Tahun Pelajaran	:	2024 – 2025
Fase/ Kelas	:	C/ VI
Mata Pelajaran	:	IPAS
Ruang Lingkup	:	Menjelajahi Bumi dan Antariksa
Elemen	:	Menjelajahi Sistem Tata Surya
Alokasi Waktu	:	3 x 35 Menit



PROFIL PELAJAR PANCASILA DAN PROFIL PELAJAR RAHMATAN LIL ALAMIN (P5P2RA)

Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia dengan mengawali dan mengakhiri pembelajaran dengan berdo'a
 Gotong Royong/Syura ditunjukkan dengan menyelesaikan tugas secara bersama-sama/ berkelompok dengan strategi TGT (*Teams Games Tournament*)
 Bernalar Kritis ditunjukkan dengan mampu menjawab kartu permainan dalam media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*)
 Ta'addub mengikuti pembelajaran sampai selesai serta mengikuti tata tertib di dalam kelas

SARANA DAN PRASARANA

Media	:	Ruang kelas, <i>white board</i> , ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>)
Sumber belajar	:	Buku paket, modul dan Lembar Informasi

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler
 Jumlah 28 siswa

MODA PEMBELAJARAN

Moda Pembelajaran : Luring/ tatap muka

MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : TGT (*Teams Games Tournament*)

Metode	: Diskusi, bermain dan penugasan
--------	----------------------------------

KOMPETENSI INTI

RASIONALISASI

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Secara umum, ilmu pengetahuan diartikan sebagai gabungan berbagai pengetahuan yang disusun secara logis dan bersistem dengan memperhitungkan sebab dan akibat.

Pengetahuan ini melingkupi pengetahuan alam dan pengetahuan sosial. Pendidikan IPAS memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil peserta didik Indonesia. IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Prinsip-prinsip dasar metodologi ilmiah dalam pembelajaran IPAS akan melatih sikap ilmiah (keingintahuan yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, analitis dan kemampuan mengambil kesimpulan yang tepat) yang melahirkan kebijaksanaan dalam diri peserta didik.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat :

- 6.5.1 Mendeskripsikan pengertian sistem tata surya.
- 6.5.2 Menganalisis karakteristik anggota tata surya.

INDIKATOR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik (**A**) dapat mendeskripsikan pengertian sistem tata surya (**B**) melalui kegiatan diskusi bersama guru dalam media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) (**C**) dengan tepat (**D**).
2. Peserta didik (**A**) dapat menganalisis karakteristik anggota tata surya (**B**) melalui permainan secara TGT dalam media ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) (**C**) dengan baik (**D**).

PEMAHAMAN BERMAKNA

Penting bagi peserta didik untuk memahami bagaimana konsep sistem tata surya, karena hal ini berhubungan dengan ssituasi dalam kehidupan sehari-hari, dengan begitu peserta didik dapat mengetahui benda-benda langit selain Bumi dan mengetahui masing-masing karakteristiknya.

KATA KUNCI

- | | | |
|------------|------------|------------|
| • Helium | • Nitrogen | • Revolusi |
| • Hidrogen | • Orbit | • Satelit |
| • Metana | • Rotasi | • Silikat |

KEGIATAN PEMBELAJARAN**Kegiatan awal (15')**

- Guru mengucapkan salam, mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama. **(Religius/ Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia)**
- Setelah berdoa selesai, guru melakukan presensi.
- Menyanyikan lagu “Garuda Pancasila” bersama-sama. <https://youtu.be/JTZhCGbsCSI?si=T1866nzH1gA6G9uf> **(Nasionalisme, TPACK)**
- Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran **(Motivasi)**.
- Guru menyampaikan pertanyaan pemantik melalui gambar yang disajikan: **(Apersepsi)**



- Apa saja benda langit yang kalian lihat pada siang dan malam hari?
- Tahukah kalian planet lain selain Bumi?

- Peserta didik menjawab pertanyaan guru sesuai pengalaman mereka dalam kehidupan sehari-hari **(Bernalar Kritis)**.
- Guru mengaitkan pertanyaan pemantik tersebut dengan tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran menggunakan strategi TGT = *Teams Games Tournament* (meliputi kegiatan penyajian kelas, belajar berkelompok, games, turnamen dan penghargaan terhadap kelompok)

Kegiatan Inti (65')**Fase 1: Penyajian Kelas**

- Guru membagi peserta didik menjadi empat kelompok **(Gotong Royong/Syura)**.

- Guru membagikan kepada masing-masing kelompok yakni tiga kartu materi, satu lembar informasi dan satu kartu aturan permainan dari media ZATASE (*Zathura berbasis Assemblr Edu*).
- Guru melakukan diskusi dengan peserta didik terkait pengertian sistem tata surya kepada peserta didik melalui lembar informasi.

Fase 2: Belajar Berkelompok

- Masing-masing kelompok diminta untuk membaca kartu peraturan permainan media pembelajaran ZATASE dan menanyakan hal yang belum dipahami kepada guru.
- Masing-masing kelompok bekerja sama mengisi data kosong dalam Lembar Informasi melalui kartu materi yang telah didapat menggunakan *Assemblr Edu*, kelompok yang paling cepat mengisi nantinya mendapat urutan bermain terlebih dahulu. (**Gotong Royong/Syura**).
- Setelah mengisi Lembar Informasi, masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya dan kelompok lain mencatat apa yang disampaikan.

Fase 3: Games

- Masing-masing kelompok melakukan permainan dengan media pembelajaran ZATASE sesuai peraturan permainan yang telah didapat.

Fase 4: Tournament

- Masing-masing kelompok bertournamen dengan siapa cepat sampai pada titik “Zathura” dan berlomba-lomba mengumpulkan skor terbanyak (**Gotong Royong/Syura, Bernalar Kritis**).

Fase 5: Penghargaan Terhadap Kelompok

- Peserta didik bersama guru merekap skor yang telah diperoleh oleh masing-masing kelompok.
- Kelompok yang paling cepat mencapai titik “Zathura” dan memiliki skor terbanyak diberikan penghargaan oleh guru.

Kegiatan Akhir (25')

- Peserta didik mengerjakan soal *post test*.
- Peserta didik bersama guru melakukan refleksi pembelajaran yang telah berlangsung.
- Guru memandu peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran.
- Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari.
- Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan doa bersama dipimpin oleh seorang peserta didik (**Religius/ Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia**).

ASESMEN

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| a. Penilaian sikap | : lembar observasi |
| b. Penilaian pengetahuan | : soal evaluasi |
| c. Penilaian keterampilan | : bekerja sama kelompok |

PENGAYAAN

- a. Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran
- b. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang lebih variatif dengan menambah keluasan dan kedalaman materi yang mengarah pada *hight order thinking*.

REMIDIAL

- a. Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran
- b. Guru melakukan pembahasan ulang terhadap materi yang telah diberikan dengan cara atau metode yang berbeda untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih memudahkan peserta didik dalam memaknai dan menguasai materi ajar misalnya lewat diskusi dan permainan

LAMPIRAN-LAMPIRAN**REFLEKSI PESERTA DIDIK**

Pertanyaan Refleksi		Ya	Tidak
1.	Saya sudah dapat mendeskripsikan pengertian sistem tata surya		
2.	Saya terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran menganalisis karakteristik anggota tata surya		
3.	Saya bersemangat mengikuti pembelajaran dari guru		
4.	Saya memahami materi tata surya yang diajarkan guru		
5.	Saya merasa kesulitan saat mengikuti pembelajaran dari guru		

REFLEKSI GURU

Pertanyaan Refleksi		Ya	Tidak
1.	Tujuan yang telah dirumuskan telah tercapai		
2.	Peserta didik terlihat terlibat secara aktif dalam pembelajaran hari ini		
3.	Peserta didik terlihat menganalisis materi pembelajaran		
4.	Peserta didik terlihat antusias dan bersemangat dalam pembelajaran hari ini		
5.	Peserta didik terlihat kesulitan dan mengalami hambatan ketika pembelajaran		

BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

Menjelajahi Sistem Tata Surya

Sistem Tata Surya adalah kumpulan dari benda-benda langit yang mengorbit (mengelilingi) pusat tata surya yakni Matahari. Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit disebut dengan astronomi. Islam memiliki peran dalam dunia astronomi yakni melalui para ilmuwan yang berjasa di dalamnya.

1) Matahari



Gambar 1. Matahari



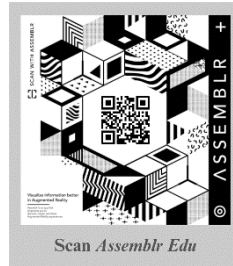
Matahari ialah bola gas hidrogen raksasa yang memancarkan cahaya dan panas dengan ukuran jari-jari sekitar 695.508 km atau dalam artian 110 kali jari-jarinya Bumi dan massa yang dimilikinya sekitar 300.000 kali massa Bumi. Bola gas ini terdiri dari gas hidrogen (70%) dan helium (25%) serta gas yang lain. Rotasi bagian ekuator terjadi selama 34 hari, sedangkan kutubnya 27 hari. Sementara revolusinya yakni dengan mengitari galaksi Bima Sakti selama 250 juta tahun. Sebagai bintang terdekat bumi, Matahari memiliki gravitasi yang sangat kuat sehingga membuat benda langit seperti planet dan lainnya mengelilingi Matahari. Suhu di permukaannya mencapai 5500°C.

Masing-masing dari planet memiliki karakteristik tersendiri, ada yang berbeda dan ada yang serupa, di antaranya jarak planet dari Matahari, periode rotasi, periode revolusi dan suhu planet, di antaranya sebagai berikut:

2) Merkurius

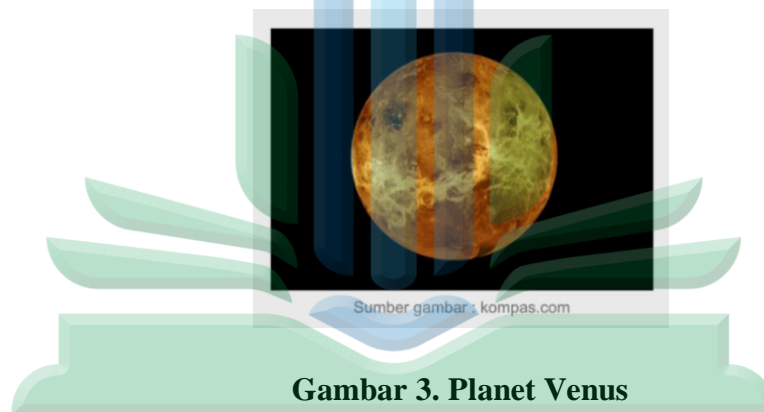


Gambar 2. Planet Merkurius



Planet ini merupakan planet terdekat dengan Matahari yaitu dengan jarak 58 juta km. Merkurius memiliki jari-jari sekitar 2.439,7 km yang isinya penuh batu, kawah dan berdebu. Suhu di Merkurius berkisar -180°C hingga 430°C dengan periode rotasi sebanyak 59 hari dan revolusi 88 hari. Planet merkurius di dalamnya terdiri dari 30% silikat dan 70% logam dan tidak memiliki satelit. Planet ini memperoleh julukan sebagai Bintang Senja atau Fajar karena terkadang terlihat saat setelah matahari terbenam dan menjelang terbit.

3) Venus



Gambar 3. Planet Venus



Planet ini merupakan planet kedua dari Matahari dan merupakan planet yang terpanas dalam tata surya disebabkan karena permukaan/atmosfernya yang berawan yang banyak mengandung karbondioksida 96%, sehingga suhu yang dimilikinya hingga 470°C . Venus memiliki jari-jari sekitar 6.052 km dengan jarak dari matahari sejauh 108 juta km. Adapun periode rotasi venus sangat lambat, yakni sebanyak 243 hari dan revolusi sebanyak 225 hari. Sama halnya merkurius, venus juga tidak memiliki satelit. Venus memiliki sebutan sebagai Bintang Kejora dan satu-satunya planet yang searah jarum jam dalam rotasinya.

4) Bumi



Gambar 4. Planet Bumi



Planet ini merupakan planet ketiga dari matahari dan planet yang dihuni manusia. Bumi ialah planet satu-satunya yang permukaannya sebagian besar berupa perairan yakni 70%. Air inilah yang berperan dalam kehidupan di bumi. Jarak bumi dengan matahari sekitar 150 juta km dengan jari-jari yang dimiliki 6.731 km. Atmosfer di bumi tersusun atas oksigen (21%), nitrogen (78%) serta gas lain, atmosfer tersebut dapat melindungi bumi dari sinar yang berbahaya dan dapat menghancurkan benda-benda langit yang masuk. Periode rotasi bumi 24 jam dan revolusinya 365,25 hari dengan suhu terendah -89°C , tertinggi 59°C . Bumi memiliki satu satelit yang dikenal sebagai Bulan.

5) Mars

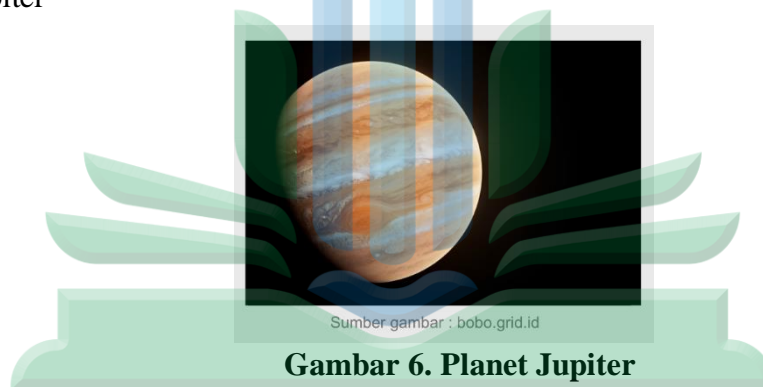


Gambar 5. Planet Mars



Planet ini merupakan planet keempat dari matahari dengan jarak 228 juta km dan planet yang sering dijuluki planet merah yang disebabkan banyaknya karat besi dalam kandungan tanahnya dengan bebatuan dan gurun luas. Jari-jari mars sekitar 3.390 km dan gravitasinya kecil serta atmosfernya tipis, di mana di dalamnya tersusun atas 0,2% oksigen, karbondioksida 96% dan gas lain. Karena adanya oksigen tersebut, planet ini sering dijadikan kandidat layak huni dan beberapa alasan lain. Suhu mars berkisar -153°C hingga 20°C dengan periode rotasi 24,6 jam dan revolusi 687 hari. Phobos dan Deimos merupakan dua satelit milik Mars.

6) Jupiter



Gambar 6. Planet Jupiter



Planet ini merupakan planet kelima dari matahari dan merupakan planet paling besar dalam tata surya dengan ukuran 11 kali lebih besar dibanding bumi. Jarak antara Jupiter dengan Matahari yakni sekitar 778 juta km dengan jari-jari berkisar 69.911 km. Jupiter memiliki atmosfer yang mengandung zat beracun seperti helium, hidrogen, senyawa metana dan lain sebagainya dan merupakan planet yang tidak dapat dipijak (planet gas). Dalam Jupiter terdapat awan tebal dan badai yang menyelimutinya. Suhunya berkisar 145°C , sementara di dekat intinya dapat mencapai 24.000°C . Adapun rotasi Jupiter selama 10 jam dan rotasinya ± 12 tahun. Jupiter mempunyai 79 satelit (4 satelit terbesarnya Europa, Callisto, Io dan Ganymede).

7) Saturnus



Sumber gambar : detik.com

Gambar 7. Planet Saturnus

Planet ini merupakan planet keenam dari matahari dan planet tercantik serta setelah Jupiter menjadi planet terbesar kedua. Jarak Saturnus dengan Matahari berkisar 1,4 milyar km dengan jari-jari 58.232 km meliputi tujuh lingkaran cincin disekelilingnya yang terbuat dari bebatuan dan es. Sama halnya dengan Jupiter, Saturnus merupakan planet gas yang tersusun atas helium dan hidrogen. Suhu di Saturnus mencapai -138°C dengan rotasi selama 10,7 jam dan revolusi 29 tahun. Planet ini mempunyai 82 satelit yang terbesar adalah Titan.

8) Uranus



Sumber gambar : detik.com

Gambar 8. Planet Uranus

Planet ini merupakan planet ketujuh dari matahari dengan jarak 2,9 milyar km dan terbesar ketiga sebagai planet. Jari-jari Uranus sekitar 25.362 km yang berisi 15% helium dan hidrogen serta metana dan amonia yang menjadikannya sebagai planet gas. Uranus juga memiliki cincin yang melingkar unik secara vertikal. Adapun rotasinya selama 17 jam dengan revolusi 84 tahun dan suhu mencapai -195°C dan menjadikannya menjadi planet terdingin. Uranus memiliki 27 satelit (terbesar Miranda, Titania, Oberon, Umbriel, Ariel).

9) Neptunus



Gambar 9. Planet Neptunus



Neptunus ialah planet terluar dalam tata surya dengan jarak dari matahari sekitar 4,5 milyar km. Planet ini memiliki jari-jari sebesar 24.622 km di mana permukaannya tertutup es tebal yang tersusun atas 19% helium dan 80% hidrogen. Planet ini berwarna biru kehijauan sebab memiliki awan biru terang yang di atasnya terdapat es bergerak mengitari planet. Dijuluki Planet Pembuat Ulah sebab edarannya sering di luar dari garis orbit. Suhu Neptunus -331°C dengan rotasi selama 16 jam dan revolusi 165 tahun. Adapun satelit yang dimilikinya berjumlah 14 satelit (terbesar Nereid & Triton).

10) Bulan



Gambar 10. Bulan



Bulan adalah satelit alami Bumi, disebut satelit karena ia benda langit yang mengitari planet. Jaraknya dari Bumi sekitar 385.000 km serta Bulan memiliki periode rotasi dan revolusi sama yakni 27 hari. Akan tetapi, karena Bumi bergerak juga, maka revolusi Bulan dapat teramati yakni 29 hari. Dapat dilihat jika bentuk penampakan Bulan berbeda-beda. Kadang sabit, separuh ataupun purnama. Sebenarnya bentuknya selalu sama, akan tetapi karena Bulan berevolusi dan posisi terhadap Bumi berubah-ubah, jadi nampak berbeda. Bulan juga tidak bercahaya, ia memantulkan cahaya matahari. Bulan memiliki kandungan silikon, besi dan oksigen yang melimpah. Suhu di sana sekitar 127°C (berhadapan Matahari) 173°C (membelakangi Matahari) dengan jari-jari 1.740 km.

Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit disebut dengan astronomi. Islam memiliki peran dalam dunia astronomi yakni melalui para ilmuwan yang berjasa di dalamnya, di antaranya dalam penelitian ini menyebutkan empat tokoh Islam, meliputi:

- 1) Al Battani



Sumber gambar : fikriyat.com

Gambar 11. Al Battani

Al Battani berasal dari Turki, dikenal sebagai ilmuwan astronomi muslim terbesar di Arab. Penemuan terbesarnya ialah penentuan tahun Matahari atau penemu teori jumlah 1 tahun berisi 365 hari, yakni dengan rincian 365 hari 5 jam 46 menit dan 24 detik. Al Battani juga menemukan teropong yang dinamakan “Teropong Al-Battani”.

2) Al Farghani



Sumber gambar : geopractice.wordpress.com

Gambar 12. Al Farghani

Al Farghani berasal dari Persia. Al Farghani sangat terkenal pada abad ke-9. Seorang ilmuwan perintis ilmu astronomi modern. Pada tahun 829 M, Al Farghani melakukan penelitian yang diperintah Al Makmun yang terdapat di Baghdad. Ia berhasil mengetahui diameter dan jarak dari beberapa planet termasuk Bumi. Hasil penelitian tersebut ia tulis dalam bukunya yang berjudul “Asas-asas Ilmu Bintang”.

3) Al Biruni



Sumber gambar : tvonenews.com

Gambar 13. Al Biruni

Al Biruni berasal dari Uzbekistan, terkenal dengan tokoh pertama yang menghitung keliling Bumi. Salah satu karyanya yang terkenal adalah buku “AlQanun Al-Mas’udi” yang berisi tentang gerhana. Selain itu, peran terbesar Al Biruni ialah dalam menentukan hisab rukyah dengan memperhitungkan secara akurat terkait arah kiblat.

4) Ibnu Al Shatir



Sumber gambar : materikimia.com

Gambar 14. Ibnu Al Shatir

Ibnu Al Shatir dari Damaskus. Ibnu Al Shatir ialah penemu jam matahari yang digunakan dalam menentukan jam shalat waktu tengah dan sore hari. Jam tersebut juga dapat menentukan arah Mekkah dan awal bulan Hijriyah. Jam tersebut dikenal dengan *rubu' mujayyab*.

GLOSARIUM

• Helium	Gas yang tidak berwarna, tidak berbau dan lebih ringan dari udara (tidak mudah terbakar dan harganya mahal). Contoh: isi dari balon pesta ulang tahun.
• Hidrogen	Gas yang tidak berwarna, tidak berbau dan lebih ringan dari udara (mudah terbakar). Contoh: tenaga nuklir.
• Metana	Berisi hidrogen dan karbon. Gas yang tidak berwarna, tidak berbau dan lebih ringan dari udara (mudah terbakar). Contoh : Gas Elpiji.
• Nitrogen	Unsur tak berwarna, tak berbau, dan biasanya ditemukan dalam bentuk gas. Contoh : Gas dalam kemasan chiki.
• Orbit	Jalur melengkung yang dilalui oleh suatu objek, yang bergerak mengitari objek lainnya
• Revolusi	Peredaran planet mengelilingi Matahari
• Rotasi	Perputaran benda pada porosnya
• Satelit	Benda kecil yang mengelilingi planet
• Silikat	Bagian utama pembentuk batuan

DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, Amalia, et al. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI kelas VI*. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek, 2022.
- Indriani, Rini, et al. "Efektivitas Penerapan Stellarium Sebagai Media Pembelajaran Astronomi Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SD dan SMP dalam Menentukan Waktu Sholat Maghrib." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2024): 7010.
- Kohar, Abdul. "Pemikiran Hisab Rukyah Abu Raihan Al-Biruni," *Al-Mizan* 14, no. 1 (2018): 63-79.
- Ningrum, Ririn Rahayu Astuti. *Ilmuwan Muslim Pengukir Sejarah*. Jawa Barat: Gema Insani, 2019.
- Pradina, Nelia Reka, et al. "Analisis Pembelajaran IPA pada Materi Sistem Tata Surya di Sekolah Dasar." *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, vol. 1 (2024): 270-283.
- Sakirman. "Corak Pemikiran Ibn Al-Shātir tentang Astronomi" *International Journal Ihya' 'Ulum Al-Din* 19, No. 2 (2017): 166-167.

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

No	Nama Siswa	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerjasama	Santun	Peduli
1.	Abdullah Khairul A					
2.	Ahmad Saiful Bahri A					
3.	Alfan Rahmatulloh					
4.	Ameylia Dwi P					
5.	Ananda Bayu Laksana					
6.	Azahra Khoirina F					
7.	Bahrul Alam					
8.	Beryl Prananta Y. P					
9.	Bisma Oktaviano W					
10.	Bunga Citra Fitriana					
11.	Evan Julian Rezky A					
12.	Fitriah Nur Fadhilah					
13.	Gibran Ariyanta I					
14.	Kiandra Anggara Setya					
15.	Mirna Noviani Fajrin					
16.	Mohammad Dani Al Fawaid					
17.	Mohammad Samsul Arifin					
18.	Muhammad Fian Maulana					
19.	Muhammad Jaa'far Ramadhani					
20.	Muhammad Syaividhul Ummah					
21.	Qotrun Nada Meilia					
22.	Rafardhan Mahardika					
23.	Reyhan Intiaz Hubbillah					
24.	Ridho Rhomadhon A.					
25.	Sakina Tri Aisyah					
26.	Sitti Dinda Ainun Lestari					
27.	Tristan Adrian Maulana					
28.	Vida Azahra Ayu A					

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{20} \times 100$$

RUBRIK PENILAIAN PENGETAHUAN

No	Nama Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas
1.	Abdullah Khairul Azam		
2.	Ahmad Saiful Bahri Ardiansyah		
3.	Alfan Rahmatulloh		
4.	Ameylia Dwi Puspitasari		
5.	Ananda Bayu Laksana		
6.	Azahra Khoirina Fatima		
7.	Bahrul Alam		
8.	Beryl Prananta Yusuf Putra		
9.	Bisma Oktaviano Wijaya		
10.	Bunga Citra Fitriana		
11.	Evan Julian Rezky Ardhana		
12.	Fitriah Nur Fadhilah		
13.	Gibran Ariyanta Irawan		
14.	Kiandra Anggara Setya		
15.	Mirna Noviani Fajrin		
16.	Mohammad Dani Al Fawaid		
17.	Mohammad Samsul Arifin		
18.	Muhammad Fian Maulana		
19.	Muhammad Jaa'far Ramadhani		
20.	Muhammad Syaividhul Ummah		
21.	Qotrun Nada Meilia		
22.	Rafardhan Mahardika Basofi		
23.	Reyhan Intiaz Hubbillah		
24.	Ridho Rhomadhon Al Muzakky		
25.	Sakina Tri Aisyah		
26.	Sitti Dinda Ainun Lestari		
27.	Tristan Adrian Maulana		
28.	Vida Azahra Ayu Antika		

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{20} \times 100$$

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN			
Aspek	SANGAT BAIK (3)	BAIK (2)	CUKUP (1)
Kerja sama	Aktif dan selalu bekerjasama dengan kelompoknya	Terkadang bekerjasama dengan kelompoknya	Bekerjasama dengan kelompoknya apabila ditegur
Menghargai usaha teman	Menghargai usaha teman	Menghargai usaha teman meskipun terkadang menyalahkan	Menyalahkan teman apabila mengerjakan sesuatu dengan salah
Percaya diri	Selalu siap apabila ditunjuk untuk mempresentasikan hasil diskusinya	Mau apabila ditunjuk guru untuk mempresentasikan hasil diskusinya	Selalu menolak apabila ditunjuk untuk mempresentasikan hasil diskusinya

Mengetahui,
Wali Kelas VI



Erni Novianita, S.Pd.
NIP. 198111252005012013

Jember, 17 Oktober 2024



Nur Fadilla

Mengetahui,
Kepala MIN 3 Jember



Dedi Ependi, S. Ag., M.M.Pd.
NIP. 197404082007011028

Lampiran 10: Surat Permohonan Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-5737/In.20/3.a/PP.009/07/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Bimbingan Skripsi**

Yth. Muhammad Junaidi, S.Pd.I., M.Pd.I.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Muhammad Junaidi, S.Pd.I., M.Pd.I. berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

NIM	: 211101040039
Nama	: NUR FADILLA
Semester	: TUJUH
Program Studi	: PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis Assemblr Edu) pada Materi Tata Surya untuk Peserta Didik Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Jember, 16 Juli 2024

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



HOTIBUL UMAM



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website:www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

SURAT TUGAS

Nomor : B-5737/In.20/3.a/PP.009/07/2024

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka menghasilkan skripsi yang bermutu bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Agama Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, perlu kepastian pembimbing;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana pada huruf a, maka perlu disusun Surat Tugas bagi Pembimbing Skripsi.
- Dasar : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor 03/In.20/3.a/PP.009/2023 Tentang Penunjukan Pembimbing Skripsi, Tim Penguji Sidang Skripsi, dan Koordinator Ujian Sidang Skripsi

MEMBERI TUGAS

- Kepada : Muhammad Junaidi, S.Pd.I., M.Pd.I.
- Untuk : Membimbing Skripsi Mahasiswa :
- a. NIM : 211101040039
- b. Nama : NUR FADILLA
- c. Prodi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
- d. Judul : Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis Assemblr Edu) pada Materi Tata Surya untuk Peserta Didik Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember
- Tugas Berlaku : Sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 16 Juli 2025 dan jika tidak selesai dalam waktu yang ditetapkan, diharapkan melaporkan perkembangan proses bimbingan kepada Wakil Dekan Bidang Akademik.



Jember, 16 Juli 2024

an Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

KHOTIBUL UMAM

Lampiran 11: Angket Validator Materi Sebelum Revisi

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember
 Dosen Validator : Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I.
 Peneliti : Nur Fadilla
 Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak selaku ahli materi terhadap kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*). Dimohon kesediaan Bapak memberikan penilaian terhadap materi melalui beberapa aspek yang telah disusun.
2. Dimohon Bapak untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 3 = Cukup
 4 = Setuju/Baik
 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
3. Apabila Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Dimohon Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Bapak, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketepatan Materi						
1	Kesesuaian media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) dengan identitas: kelas, mata pelajaran, bab, topik yang akan diajarkan				✓	
2	Kesesuaian materi dalam media ZATASE dengan karakteristik peserta didik kelas VI				✓	
3	Kesesuaian ilustrasi/gambar yang disajikan dengan materi				✓	
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan				✓	
5	Kelengkapan pembahasan materi dalam media ZATASE sesuai dengan materi tata surya				✓	
6	Kesesuaian kartu soal dan misteri dengan materi				✓	
Aspek Penyajian						
7	Materi dalam media ZATASE disajikan secara menarik			✓		
8	Objek 3D dalam <i>marker</i> dapat merepresentasikan materi karakteristik tata surya				✓	
9	Materi dalam media dapat membangun pemahaman bagi peserta didik				✓	
10	Materi dalam media dapat membantu pendidik memberikan pemahaman tata surya kepada peserta didik				✓	

C. Komentar dan Saran

- Silahkan dibuktikan buku panduan Materi ukuran A4 dengan menggunakan foto 'Cover Sori' disertai gambar & link atau Barcode Video, Mappu Barcode Link Assembler Edu.
- Masukkan Isi Modul Ajar (MA) dalam buku Materi
- Sempurnakan lagi Isi Materi dan tambahkan beberapa Materi Penguji dari berbagai Referensi

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
 - ② Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan dan harus revisi
- *) Lingkari salah satu

Jember, 17 September 2024

Ahli Materi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I.
 NIP. 19861002 2015031004

Lampiran 12: Angket Validator Materi Setelah Revisi

LEMBAR ANKET VALIDASI AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember
 Dosen Validator : Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I.
 Peneliti : Nur Fadilla
 Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak selaku ahli materi terhadap kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*). Dimohon kesediaan Bapak memberikan penilaian terhadap materi melalui beberapa aspek yang telah disusun.
2. Dimohon Bapak untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
3. Apabila Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Dimohon Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Bapak, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketepatan Materi						
1	Kesesuaian media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) dengan identitas: kelas, mata pelajaran, bab, topik yang akan diajarkan					✓
2	Kesesuaian materi dalam media ZATASE dengan karakteristik peserta didik kelas VI				✓	
3	Kesesuaian ilustrasi/gambar yang disajikan dengan materi				✓	
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan					✓
5	Kelengkapan pembahasan materi dalam media ZATASE sesuai dengan materi tata surya					✓
6	Kesesuaian kartu soal dan misteri dengan materi					✓
Aspek Penyajian						
7	Materi dalam media ZATASE disajikan secara menarik				✓	
8	Objek 3D dalam <i>marker</i> dapat merepresentasikan materi karakteristik tata surya					✓
9	Materi dalam media dapat membangun pemahaman bagi peserta didik					✓
10	Materi dalam media dapat membantu pendidik memberikan pemahaman tata surya kepada peserta didik					✓

C. Komentor dan Saran

Semua Masukan dan Saran su
 Semua Saran dan Masukan Sudah diperbaiki sesuai
 arahan, Silahkan di pakai dan di praktekan ke
 Sekolah bersama guru selalu Praktek!

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
 2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan dan harus revisi
- *) Lingkari salah satu

Jember, 18 September, 2024

Ahli Materi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I.
 NIP. 19861002 2015031004

Lampiran 13: Angket Validator Media 1

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember
 Dosen Validator : Dr. Nino Indrianto, M.Pd.
 Peneliti : Nur Fadilla
 Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak selaku ahli media terhadap kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*). Dimohon kesediaan Bapak memberikan penilaian terhadap media melalui beberapa aspek yang telah disusun.
2. Dimohon Bapak untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
3. Apabila Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Dimohon Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Bapak, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan Desain						
1	Tampilan media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI					✓
2	Tata letak penempatan tulisan pada media mudah dipahami				✓	
3	Media ZATASE tahan lama					✓
4	Bentuk dan ukuran media sudah sesuai				✓	
5	Desain gambar objek 3D sudah jelas dan dapat memvisualisasikan wujud benda yang asli					✓
6	Pemindaian <i>marker</i> dalam media dapat digunakan dengan lancar tanpa adanya <i>crash</i> , <i>lag</i> atau <i>hang</i>				✓	
7	Panduan/petunjuk dalam penggunaan media ZATASE ditampilkan secara jelas					✓
8	Kesesuaian pemilihan warna dalam media					✓
Aspek Isi Materi						
9	Media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran					
10	Karakter dalam pemilihan gambar dalam media sesuai dengan isi materi					
11	Kelengkapan komponen media ZATASE sesuai dengan materi					
Aspek Kebermanfaatan						
12	Media ZATASE efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas VI					

13	Penggunaan media ZATASE dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan						
14	Media ZATASE aman dan diaplikasikan secara praktis dalam dimensi ruang dan waktu						✓
15	Media ZATASE dapat menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik						
16	Media ZATASE memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah						
17	Media ZATASE dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam mengenalkan materi pada peserta didik dengan cara yang baru						

C. Komentar dan Saran

- penomoran pada media bingung
- pada ~~teks~~ ~~sympul~~ belum menentumkan kelas
- pada media belum menentumkan indikator = materi & belajar

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ②. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan dan harus revisi

*) Lingkari salah satu

Jember, 17 September 2024

Ahli Media


 Dr. Nino Indrianto, M.Pd.
 NIP. 198606172015031006

Lampiran 14: Angket Validator Media 2

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember
 Dosen Validator : Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd.
 Peneliti : Nur Fadilla
 Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*). Dimohon kesediaan Ibu memberikan penilaian terhadap media melalui beberapa aspek yang telah disusun.
2. Dimohon Ibu untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
3. Apabila Ibu menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Dimohon Ibu untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Ibu, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan Desain						
1	Tampilan media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI					✓
2	Tata letak penempatan tulisan pada media mudah dipahami					✓
3	Media ZATASE tahan lama					✓
4	Bentuk dan ukuran media sudah sesuai				✓	
5	Desain gambar objek 3D sudah jelas dan dapat memvisualisasikan wujud benda yang asli				✓	
6	Pemindaian <i>marker</i> dalam media dapat digunakan dengan lancar tanpa adanya <i>crash</i> , <i>lag</i> atau <i>hang</i>					✓
7	Panduan/petunjuk dalam penggunaan media ZATASE ditampilkan secara jelas					✓
8	Kesesuaian pemilihan warna dalam media					✓
Aspek Isi Materi						
9	Media ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran				✓	
10	Karakter dalam pemilihan gambar dalam media sesuai dengan isi materi					✓
11	Kelengkapan komponen media ZATASE sesuai dengan materi					✓
Aspek Kebermanfaatan						
12	Media ZATASE efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas VI				✓	

13	Penggunaan media ZATASE dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan				✓	
14	Media ZATASE aman dan diaplikasikan secara praktis dalam dimensi ruang dan waktu			✓		
15	Media ZATASE dapat menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik				✓	
16	Media ZATASE memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah				✓	
17	Media ZATASE dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam mengenalkan materi pada peserta didik dengan cara yang baru					✓

C. Komentar dan Saran

Lakukan perbaikan sesuai dengan saran! Pastikan aplikasi dapat diakses dengan lancar dan tidak mengalami crash saat membuka fitur permainan yang sudah tersedia.

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
 - ② Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan dan harus revisi
- *) Lingkari salah satu

Jember, 17 September 2024

Ahli Media



Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198807112023212029

Lampiran 15: Angket Validator Bahasa

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember
 Dosen Validator : Shidiq Ardianta, S.Pd., M.Pd.
 Peneliti : Nur Fadilla
 Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak selaku ahli bahasa terhadap kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*). Dimohon kesediaan Bapak memberikan penilaian terhadap media melalui beberapa aspek yang telah disusun.
2. Dimohon Bapak untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
3. Apabila Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Dimohon Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Bapak, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kaidah bahasa yang digunakan baik dan benar sesuai EYD					✓
2	Menggunakan bahasa yang lugas dan mudah dipahami oleh peserta didik					✓
3	Menggunakan struktur kalimat dan tanda baca yang tepat sesuai EYD				✓	
4	Menggunakan kalimat yang sederhana dan sesuai sasaran					✓
5	Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
6	Ejaan yang digunakan sudah tepat sesuai EYD					✓
7	Ketepatan dalam memilih bahasa untuk menguraikan materi sesuai EYD				✓	
8	Menggunakan bahasa yang efektif					✓
9	Konsistensi penggunaan ikon/symbol					✓
10	Konsistensi penggunaan istilah					✓

C. Komentar dan Saran

Secara umum sudah memuaskan

baiklah ! Jember Perari Lanar

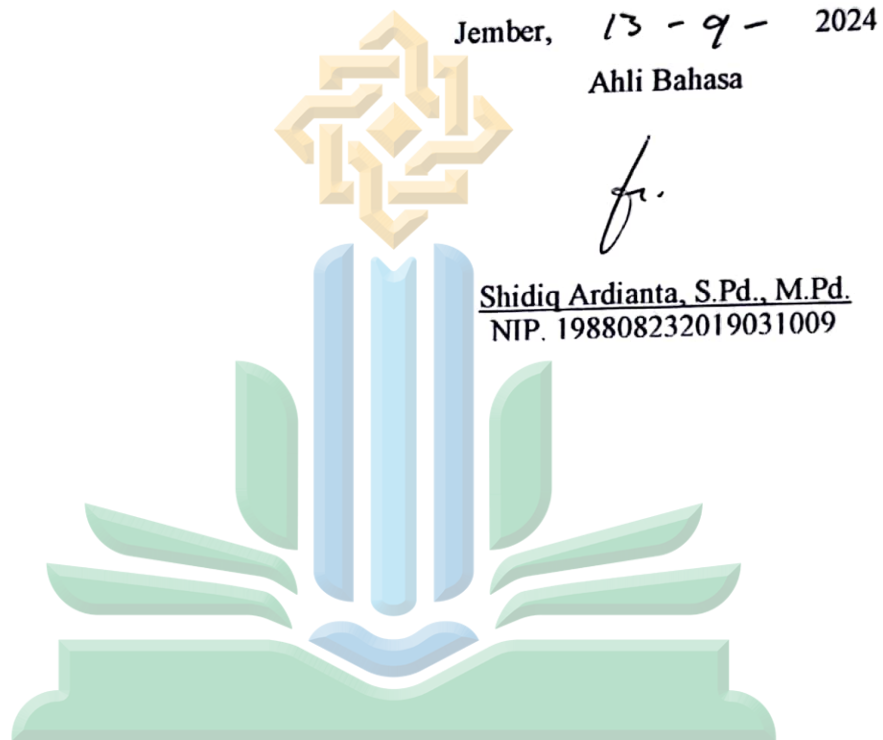
.....

.....

.....

D. Kesimpulan

- ① Layak digunakan tanpa revisi
 2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan dan harus revisi
- *) Lingkari salah satu



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 16: Angket Validator Pembelajaran (Skala Kecil dan Skala Besar)

(Skala Kecil)

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember
 Sasaran : Erni Novianita, S.Pd.
 Peneliti : Nur Fadilla
 Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) melalui beberapa aspek yang telah disusun.
2. Dimohon Ibu untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
3. Dimohon Ibu untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
4. Atas kesediaan dan bantuan Ibu, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran					✓
2	Media ZATASE memiliki bentuk dan tampilan yang menumbuhkan antusias peserta didik					✓
3	Media ZATASE disertai panduan penggunaan sehingga mempermudah dalam penggunaannya					✓
4	Media ini cocok untuk digunakan dalam mata pelajaran IPAS materi tata surya di kelas VI					✓
5	Media ZATASE dapat membantu guru dalam menyampaikan materi tata surya kepada peserta didik					✓
6	Penggunaan media ini efektif untuk menunjang hasil belajar dan pemahaman peserta didik terhadap materi, serta <i>support</i> strategi TGT (<i>Teams Games Tournament</i>) pada materi ini juga dapat membuat peserta didik lebih semangat belajar					✓
7	Media ZATASE dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi tata surya				✓	
8	Media ZATASE memiliki daya tahan lama					✓
9	Media ZATASE yang disertai strategi TGT sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI				✓	
10	Penggunaan media ini disertai dengan strategi TGT dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam belajar				✓	

11	Bahasa yang digunakan dalam media ZATASE sesuai dengan EYD					✓
12	Materi dalam media diuraikan secara rinci					✓
13	Penggunaan kalimat dalam media ZATASE mudah dipahami guru					✓
14	Materi dalam media ZATASE sesuai dengan buku yang dimiliki peserta didik dan guru					✓
15	Media ZATASE disertai strategi TGT dapat membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang seru dan menyenangkan					✓

C. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan dan harus revisi

*) Lingkari salah satu

Jember, 10 Oktober 2024

Ahli Pembelajaran

Erni Novianita, S.Pd.
NIP. 198111252005012013

(Skala Besar)

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember
 Sasaran : Erni Novianita, S.Pd.
 Peneliti : Nur Fadilla
 Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*) melalui beberapa aspek yang telah disusun.
2. Dimohon Ibu untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
3. Dimohon Ibu untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
4. Atas kesediaan dan bantuan Ibu, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>) sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran					✓
2	Media ZATASE memiliki bentuk dan tampilan yang menumbuhkan antusias peserta didik					✓
3	Media ZATASE disertai panduan penggunaan sehingga mempermudah dalam penggunaannya					✓
4	Media ini cocok untuk digunakan dalam mata pelajaran IPAS materi tata surya di kelas VI					✓
5	Media ZATASE dapat membantu guru dalam menyampaikan materi tata surya kepada peserta didik					✓
6	Penggunaan media ini efektif untuk menunjang hasil belajar dan pemahaman peserta didik terhadap materi, serta <i>support</i> strategi TGT (<i>Teams Games Tournament</i>) pada materi ini juga dapat membuat peserta didik lebih semangat belajar					✓
7	Media ZATASE dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi tata surya				✓	
8	Media ZATASE memiliki daya tahan lama					✓
9	Media ZATASE yang disertai strategi TGT sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI				✓	
10	Penggunaan media ini disertai dengan strategi TGT dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam belajar				✓	

11	Bahasa yang digunakan dalam media ZATASE sesuai dengan EYD					✓
12	Materi dalam media diuraikan secara rinci					✓
13	Penggunaan kalimat dalam media ZATASE mudah dipahami guru					✓
14	Materi dalam media ZATASE sesuai dengan buku yang dimiliki peserta didik dan guru					✓
15	Media ZATASE disertai strategi TGT dapat membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang seru dan menyenangkan					✓

C. Komentar dan Saran

Media ZATASE sudah sangat cocok diterapkan pada mata pelajaran IPAS & kelas VI

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan dan harus revisi

*) Lingkari salah satu

Jember, 18 Oktober 2024

Ahli Pembelajaran

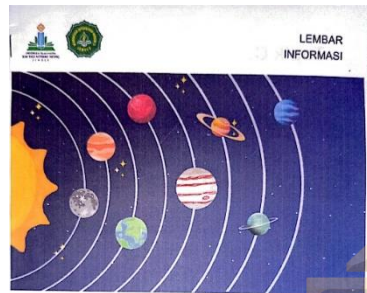
Erni Novianita, S.Pd.
NIP. 198111252005012013

Lampiran 17: Media Pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis *Assemblr Edu*)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ABU BAKR SIDDIQ
Jember



Lampiran 18: Hasil Lembar Informasi



BAB 5
MENJELAJAHI BUMI DAN ANTARIKSA

KELOMPOK : 3 (Biru)
ANGGOTA : (Jao'far, Aidho, Azam, arda, ina.)

Oleh: Nur Fadila

Menjelajah Sistem Tata Surya

Sistem Tata Surya adalah kumpulan dari benda-benda langit yang mengorbit (mengelilingi) pusat tata surya yakni Matahari. Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit disebut dengan astronomi. Islam memiliki peran dalam dunia astronomi yakni melalui para ilmuwan yang berjasa di dalamnya.

Matahari

Diameter : 695.508 km
Suhu : 5500°C
Rotasi : 34 hari dan 27 hari
Revolusi : 150 juta tahun
Masa : 300.000 kali masa bumi
Bahan : 70% hidrogen (10%) dan helium (20%) serta gas yang lain

Merkurius

Urutan : ke-1
Julukan : bintang senja atau tabir
Jari-jari : 2439 km
Rotasi : 59 hari
Revolusi : 88 hari
Suhu : 160°C dan 430°C
Jarak : 56 juta km
Bahan : 30% silika dan 70% logam
Satelit : Tidak memiliki satelit

Jupiter

Urutan : ke-5
Julukan : Raksasa Paling Besar
Jari-jari : 69.911 km
Rotasi : 10 jam
Revolusi : 12 tahun
Suhu : 146°C
Jarak : 778 juta km
Bahan : 90% H₂ dan 10% He
Satelit : 79 satelit

Venus

Urutan : ke-2
Julukan : Bintang Kejora
Jari-jari : 6052 km
Rotasi : 243 hari
Revolusi : 225 hari
Suhu : 470°C
Jarak : 108 juta km
Bahan : Karbon dioksida 96%
Satelit : Tidak memiliki satelit

Saturnus

Urutan : ke-6
Julukan : Raksasa Esentik
Jari-jari : 59.520 km
Rotasi : 10,7 jam
Revolusi : 29,5 tahun
Suhu : -150°C
Jarak : 143 juta km
Bahan : helium & hidrogen H₂
Satelit : 82 satelit

Bumi

Urutan : ke-3
Julukan : satu-satunya planet yg pdt dihuni
Jari-jari : 6378 km
Rotasi : 24 jam
Revolusi : 365 hari
Suhu : -89°C dan 50°C
Jarak : 150 juta km
Bahan : oksigen 21%, nitrogen 78%
Satelit : Bulan

Uranus

Urutan : ke-7
Julukan : Planet Es
Jari-jari : 25.362 km
Rotasi : 17 jam
Revolusi : 84 tahun
Suhu : -195°C
Jarak : 287 juta km
Bahan : H₂ & He
Satelit : 27 satelit

Mars

Urutan : ke-4
Julukan : Planet Merah
Jari-jari : 3397 km
Rotasi : 24,6 jam
Revolusi : 687 hari
Suhu : -125°C dan 20°C
Jarak : 227 juta km
Bahan : 25% oksida besi
Satelit : Phobos dan Deimos

Neptunus

Urutan : ke-8
Julukan : Raksasa Es
Jari-jari : 24.622 km
Rotasi : 16 jam
Revolusi : 165 tahun
Suhu : -218°C
Jarak : 449 juta km
Bahan : 80% hidrogen & helium
Satelit : 14 satelit

Al Farghani

Negara : Andalusia
Peran : astronom, ilmu astronomi, MODERN

Bulan

Jari-jari : 1.740 km
Rotasi : 27 hari
Revolusi : 27 hari (sama dgn bumi & tahun)
Suhu : 127°C (terhadap matahari)
Bahan : silikon, besi & oksigen
Jarak (Bumi) : 384.400 km
(73% membelakangi matahari)

Al Biruni

Negara : Uzbekistan
Peran : astronom, tokoh pertama yg meneliti tentang rotasi bumi

Al Battani

Negara : Suriah
Peran : astronom, ilmu astronomi, MODERN

Al Farghani

Negara : Damaskus
Peran : astronom, ilmu astronomi, MODERN

Lampiran 19: Dokumentasi Penelitian

Menyerahkan Surat Izin Penelitian kepada Kepala Madrasah



Wawancara Waka Bidang Kurikulum



Observasi Kegiatan Pembelajaran Kelas VI



Wawancara Wali Kelas VI



Wawancara Peserta Didik Kelas VI



Uji Skala Kecil



Uji Skala Besar



Pengambilan Surat Selesai Penelitian



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 20: Angket Respon Peserta Didik

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama Institusi	: MIN 3 Jember
Topik C	: Menjelajahi Sistem Tata Surya
Nama Peserta Didik	: Fitriah Nur Fadhillah
No. Absen	: 12
Kelas	: VI. Al-Farabi

A. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah data diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah angket penelitian ini dengan teliti!
3. Berilah tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia!. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:

1 = Sangat Tidak Setuju	4 = Setuju
2 = Tidak Setuju	5 = Sangat Setuju
3 = Cukup	
4. Apabila telah selesai mengerjakan angket, mohon segera kumpulkan!
5. Selamat telah mengisi angket dan terimakasih atas partisipasi anda dalam penelitian ini.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>)					✓
2	Saya menyukai tampilan media ZATASE karena terdapat gambar-gambar yang menarik					✓

3	Saya lebih bersemangat belajar menggunakan media ZATASE secara TGT (<i>Teams Games Tournament</i> = bermain secara berkelompok)					✓
4	Gambar objek 3D yang ada dalam media ZATASE jelas dan menampilkan seperti wujud aslinya					✓
5	Saya lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media ZATASE disertai dengan TGT					✓
6	Saya merasa mudah memahami materi dengan menggunakan media ZATASE					✓
7	Saya merasa ingin tahu materi dalam media ZATASE					✓
8	Saya tidak merasa kesulitan saat belajar dan menggunakan media ZATASE					✓
9	Belajar terasa seru dan menyenangkan saat belajar dengan media ZATASE secara TGT					✓
10	Melalui kartu permainan dalam media ZATASE dapat meningkatkan motivasi belajar					✓

C. Komentar Peserta Didik

Happy dan permainan yang seru

J E M B E R

SELAMAT MENGERJAKAN 😊

LEMBAR ANGGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama Institusi	: MIN 3 Jember
Topik C	: Menjelajahi Sistem Tata Surya
Nama Peserta Didik	: <i>Tristan Adwian . M</i>
No. Absen	: <i>26</i>
Kelas	: <i>VIB</i>

A. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah data diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah angket penelitian ini dengan teliti!
3. Berilah tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia!. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:

1 = Sangat Tidak Setuju	4 = Setuju
2 = Tidak Setuju	5 = Sangat Setuju
3 = Cukup	
4. Apabila telah selesai mengerjakan angket, mohon segera kumpulkan!
5. Selamat telah mengisi angket dan terimakasih atas partisipasi anda dalam penelitian ini.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>)					✓
2	Saya menyukai tampilan media ZATASE karena terdapat gambar-gambar yang menarik					✓

3	Saya lebih bersemangat belajar menggunakan media ZATASE secara TGT (<i>Teams Games Tournament</i> = bermain secara berkelompok)					✓
4	Gambar objek 3D yang ada dalam media ZATASE jelas dan menampilkan seperti wujud aslinya					✓
5	Saya lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media ZATASE disertai dengan TGT				✓	
6	Saya merasa mudah memahami materi dengan menggunakan media ZATASE					✓
7	Saya merasa ingin tahu materi dalam media ZATASE				✓	
8	Saya tidak merasa kesulitan saat belajar dan menggunakan media ZATASE					✓
9	Belajar terasa seru dan menyenangkan saat belajar dengan media ZATASE secara TGT					✓
10	Melalui kartu permainan dalam media ZATASE dapat meningkatkan motivasi belajar					✓

C. Komentar Peserta Didik

Serubahgetloh, kalokbisa setiap 2 hari sekali

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

J E M B E R

SELAMAT MENGERJAKAN 😊

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama Institusi	: MIN 3 Jember
Topik C	: Menjelajahi Sistem Tata Surya
Nama Peserta Didik	: Amelia Dwi P.
No. Absen	: 04
Kelas	: 6-A1-Farabi

A. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah data diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah angket penelitian ini dengan teliti!
3. Berilah tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia!. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:

1 = Sangat Tidak Setuju	4 = Setuju
2 = Tidak Setuju	5 = Sangat Setuju
3 = Cukup	
4. Apabila telah selesai mengerjakan angket, mohon segera kumpulkan!
5. Selamat telah mengisi angket dan terimakasih atas partisipasi anda dalam penelitian ini.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran ZATASE (Zathura berbasis <i>Assemblr Edu</i>)			✓		
2	Saya menyukai tampilan media ZATASE karena terdapat gambar-gambar yang menarik				✓	

3	Saya lebih bersemangat belajar menggunakan media ZATASE secara TGT (<i>Teams Games Tournament</i> = bermain secara berkelompok)			✓		
4	Gambar objek 3D yang ada dalam media ZATASE jelas dan menampilkan seperti wujud aslinya					✓
5	Saya lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media ZATASE disertai dengan TGT				✓	
6	Saya merasa mudah memahami materi dengan menggunakan media ZATASE					✓
7	Saya merasa ingin tahu materi dalam media ZATASE			✓		
8	Saya tidak merasa kesulitan saat belajar dan menggunakan media ZATASE				✓	
9	Belajar terasa seru dan menyenangkan saat belajar dengan media ZATASE secara TGT				✓	
10	Melalui kartu permainan dalam media ZATASE dapat meningkatkan motivasi belajar				✓	

C. Komentar Peserta Didik

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 Cukup dan banyak ilmu baru yang ketau ♡😊
 J E M B E R

SELAMAT MENGERJAKAN 😊

Lampiran 21: Kisi-kisi *Pretes* dan *Postest***KISI-KISI SOAL *PRE TEST***

Satuan Pendidikan	:	MIN 3 JEMBER	Kurikulum	:	KURMER
Mata Pelajaran	:	IPAS	Bentuk	:	PG
Kelas	:	VI	Jumlah	:	20
Materi	:	Menjelajahi Sistem Tata Surya	Penyusun	:	Nur Fadilla
Capaian Pembelajaran	:	Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja.			

Tujuan Pembelajaran (TP)		Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal
6.5.1	Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian sistem tata surya.	Peserta didik dapat menyebutkan istilah dalam materi tata surya yang dimaksud	C1	1, 2, 3, 8, 16
		Peserta didik dapat mengurutkan nama-nama dari beberapa planet	C3	5
		Peserta didik dapat menyebutkan jumlah planet dalam tata surya	C1	12
6.5.2	Peserta didik dapat menganalisis karakteristik anggota tata surya.	Disajikan gambar Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri dari planet yang dimaksud	C4	4,13
		Peserta didik dapat menentukan lama waktu rotasi dan revolusi dari sebuah planet	C3	6, 7, 18, 19
		Disajikan karakteristik anggota tata surya Peserta didik dapat menganalisis planet yang dimaksud	C4	9, 14, 17
		Disajikan karakteristik anggota tata surya Peserta didik dapat menganalisis karakteristik planet yang benar	C4	10, 11, 20
		Disajikan narasi Peserta didik dapat menganalisis alasan julukan dari sebuah planet	C4	15

KISI-KISI SOAL *POST TEST*

Satuan Pendidikan	:	MIN 3 JEMBER	Kurikulum	:	KURMER
Mata Pelajaran	:	IPAS	Bentuk	:	PG
Kelas	:	VI	Jumlah	:	20
Materi	:	Menjelajahi Sistem Tata Surya	Penyusun	:	Nur Fadilla
Capaian Pembelajaran	:	Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja.			

Tujuan Pembelajaran (TP)		Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal
6.5.1	Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian sistem tata surya.	Peserta didik dapat menyebutkan istilah dalam materi tata surya yang dimaksud	C1	1, 2, 3, 8, 16
		Peserta didik dapat mengurutkan nama-nama dari beberapa planet	C3	5
		Peserta didik dapat menyebutkan jumlah planet dalam tata surya	C1	12
6.5.2	Peserta didik dapat menganalisis karakteristik anggota tata surya.	Disajikan gambar Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri dari planet yang dimaksud	C4	4,13
		Peserta didik dapat menentukan lama waktu rotasi dan revolusi dari sebuah planet	C3	6, 7, 18, 19
		Disajikan gambar Peserta didik dapat menganalisis peran dari salah satu tokoh ilmuwan muslim	C4	9
		Disajikan karakteristik anggota tata surya Peserta didik dapat menganalisis planet yang dimaksud	C4	14, 17
		Disajikan karakteristik anggota tata surya Peserta didik dapat menganalisis karakteristik planet yang benar	C4	10, 11, 20
		Disajikan narasi Peserta didik dapat menganalisis alasan julukan dari sebuah planet	C4	15

Lampiran 22: Soal *Pretest* dan Kunci Jawaban

**SOAL PRETEST
MIN 3 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

Nama	:
Kelas	:
Hari/Tanggal	:
Mata Pelajaran	: IPAS

A. Silanglah (X) huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling tepat!

1. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Matahari
2. disebut dengan
 - a. Galaksi
 - b. Gerhana
 - c. Tata surya
 - d. Astronomi
3. Planet dengan sebutan Bintang Fajar adalah planet
 - a. Mars
 - b. Bumi
 - c. Neptunus
 - d. Merkurius
4. Salah satu benda langit yang termasuk satelit adalah
 - a. Bumi
 - b. Bulan
 - c. Komet
 - d. Jupiter
5. Perhatikan gambar planet berikut



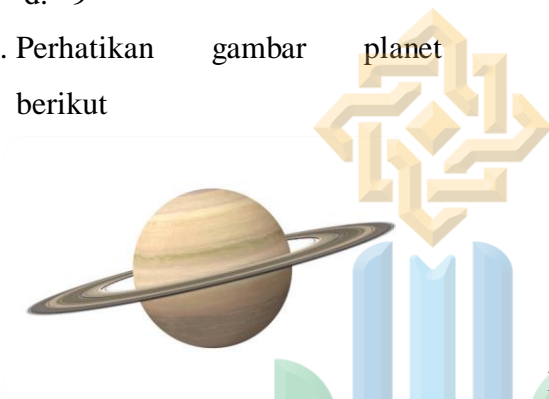
 Julukan dari planet tersebut adalah....
 - a. Planet Merah
 - b. Bintang Fajar
 - c. Planet terbesar
 - d. Bintang Kejora
6. Urutan planet-planet mulai dari yang terdekat dari Matahari yaitu....
 - a. Merkurius – Venus – Bumi – Mars
 - b. Merkurius – Bumi – Mars – Venus

- c. Mars – Venus – Bumi – Merkurius
- d. Mars – Bumi – Merkurius – Venus
7. Berapa lama waktu yang diperlukan Bumi untuk mengelilingi Matahari?....
- 354 hari
 - 345 hari
 - 356 hari
 - 365 hari
8. Berapa lama waktu yang diperlukan Venus berotasi?
- 224 hari
 - 225 hari
 - 243 hari
 - 244 hari
9. Pusat dari tata surya adalah
- Bumi
 - Bulan
 - Bintang
 - Matahari
10. Satu-satunya planet yang ditempati manusia untuk berkembangbiak adalah planet
- Bumi
 - Venus
 - Saturnus
 - Uranus
11. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!
- Planet paling dekat dengan Matahari
 - Tidak memiliki satelit
 - Planet terpanas di tata surya
 - Salah satu satelitnya adalah Phobos
- Ciri-ciri planet Merkurius yang benar ditunjukkan pada nomor
- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
12. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!
- Planet paling dingin dalam tata surya
 - Satu-satu satelitnya adalah Miranda
 - Planet urutan keempat dari Matahari
- Ciri-ciri planet Uranus yang benar ditunjukkan pada nomor
- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 1, 2 dan 3

13. Berapa jumlah planet dalam tata surya?

- a. 6
- b. 7
- c. 8
- d. 9

14. Perhatikan gambar planet berikut



Berapa jari-jari yang dimiliki planet tersebut?

- a. 53.832 km
- b. 58.232 km
- c. 53.232 km
- d. 58.332 km

15. Planet yang dijuluki Si Planet Pembuat Ulah adalah

- a. Mars
- b. Venus
- c. Neptunus
- d. Merkurius

16. Sekelompok ilmuwan sedang merencanakan misi untuk mengunjungi Mars. Mereka mengetahui bahwa Mars sering disebut sebagai Planet Merah.

Mengapa Mars disebut demikian?

- a. Karena di Mars banyak mengandung karat besi dan gurun
- b. Karena di Mars banyak sungai yang berwarna merah
- c. Karena diberi warna oleh para ilmuwan lain
- d. Karena di Mars banyak benda yang terbakar

17. Apa yang dimaksud dengan ilmu astronomi?

- a. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Matahari
- b. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Bumi
- c. Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit
- d. Ilmu yang mempelajari tentang peran astronot

18. Planet terbesar dalam tata surya ialah

- a. Jupiter
- b. Mars
- c. Pluto
- d. Uranus

19. Dalam sekali berotasi, Bumi memerlukan waktu berapa lama?
- 356 hari
 - 365 hari
 - 1 bulan
 - 24 jam
20. Dalam sekali berevolusi, Bumi memerlukan waktu berapa lama?
- 356 hari
 - 365 hari
 - 1 bulan
 - 24 jam
21. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!
- Memiliki satelit bernama Titan
 - Dijuluki sebagai planet terdingin
 - Merupakan planet urutan ketujuh
 - Rotasinya selama 243 hari
- Ciri-ciri planet Uranus yang **tidak** benar ditunjukkan pada nomor
- 1
 - 2
 - 3
 - 4



KUNCI JAWABAN

- C. Tata Surya
- D. Merkurius
- B. Bulan
- C. Planet Terbesar
- A. Merkurius – Venus – Bumi – Mars
- D. 365 hari
- C. 243 hari
- D. Matahari
- A. Bumi
- A. 1 dan 2
- A. 1 dan 2
- C. 8
- B. 58.232 km
- C. Neptunus
- A. Karena di Mars banyak mengandung karat besi dan gurun
- C. Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit
- A. Jupiter
- D. 24 jam
- B. 365 hari
- D. 4

Lampiran 23: Soal *Postest* dan Kunci Jawaban

SOAL POSTEST
MIN 3 JEMBER
 TAHUN PELAJARAN 2024/2025

Nama	:
Kelas	:
Hari/Tanggal	:
Mata Pelajaran	: IPAS

A. Silanglah (X) huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling tepat!

1. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Matahari disebut dengan
 - a. Galaksi
 - b. Gerhana
 - c. Tata surya
 - d. Astronomi
2. Planet dengan sebutan Bintang Fajar adalah planet
 - a. Mars
 - b. Bumi
 - c. Neptunus
 - d. Merkurius
3. Salah satu benda langit yang termasuk satelit adalah
 - a. Bumi
 - b. Bulan
 - c. Komet
 - d. Jupiter
4. Perhatikan gambar planet berikut!



 Julukan dari planet tersebut adalah....
 - a. Planet Merah
 - b. Bintang Fajar
 - c. Planet terbesar
 - d. Bintang Kejora
5. Urutan planet-planet mulai dari yang terdekat dari Matahari yaitu....
 - a. Merkurius – Venus – Bumi – Mars
 - b. Merkurius – Bumi – Mars – Venus

- c. Mars – Venus – Bumi – Merkurius
- d. Mars – Bumi – Merkurius – Venus

6. Berapa lama waktu yang diperlukan Bumi untuk mengelilingi Matahari?....
- a. 354 hari
- b. 345 hari
- c. 356 hari
- d. 365 hari

7. Berapa lama waktu yang diperlukan Venus berotasi?
- a. 224 hari
- b. 225 hari
- c. 243 hari
- d. 244 hari

8. Pusat dari tata surya adalah
- a. Bumi
- b. Bulan
- c. Bintang
- d. Matahari

9. Perhatikan gambar berikut!



Peran tokoh ilmuwan muslim tersebut dalam dunia astronomi adalah

- a. Penemu jam matahari
- b. Menentukan arah kiblat
- c. Penemu teori jumlah 1 tahun
- d. Ilmuwan perintis ilmu astronomi modern
10. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!
- 5) Planet paling dekat dengan Matahari
- 6) Tidak memiliki satelit
- 7) Planet terpanas di tata surya
- 8) Salah satu satelitnya adalah Phobos

Ciri-ciri planet Merkurius yang benar ditunjukkan pada nomor

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

11. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!
- 1) Planet paling dingin dalam tata surya
- 2) Satu-satu satelitnya adalah Miranda

3) Planet urutan keempat dari Matahari

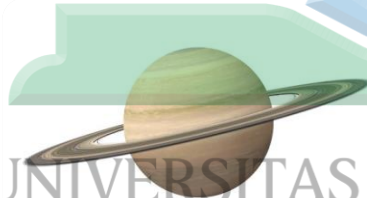
Ciri-ciri planet Uranus yang benar ditunjukkan pada nomor

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 1, 2 dan 3

12. Berapa jumlah planet dalam tata surya?

- a. 6
- b. 7
- c. 8
- d. 9

13. Perhatikan gambar planet berikut



Berapa jari-jari yang dimiliki planet tersebut?

- a. 53.832 km
- b. 58.232 km
- c. 53.232 km
- d. 58.332 km

14. Planet yang dijuluki Si Planet Pembuat Ulah adalah

- a. Mars
- b. Venus
- c. Neptunus
- d. Merkurius

15. Sekelompok ilmuwan sedang merencanakan misi untuk mengunjungi Mars. Mereka mengetahui bahwa Mars sering disebut sebagai Planet Merah. Mengapa Mars disebut demikian?

- a. Karena di Mars banyak mengandung karat besi dan gurun
- b. Karena di Mars banyak sungai yang berwarna merah
- c. Karena diberi warna oleh para ilmuwan lain
- d. Karena di Mars banyak benda yang terbakar

16. Apa yang dimaksud dengan ilmu astronomi?

- a. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Matahari
- b. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Bumi

- c. Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit
- d. Ilmu yang mempelajari tentang peran astronot
17. Planet terbesar dalam tata surya ialah
- Jupiter
 - Mars
 - Pluto
 - Uranus
18. Dalam sekali berotasi, Bumi memerlukan waktu berapa lama?
- 356 hari
 - 365 hari
 - 1 bulan
 - 24 jam
19. Dalam sekali berevolusi, Bumi memerlukan waktu berapa lama?
- 356 hari
 - 365 hari
 - 1 bulan
 - 24 jam
20. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!
- Memiliki satelit bernama Titan
 - Dijuluki sebagai planet terdingin
 - Merupakan planet urutan ketujuh
 - Rotasinya selama 243 hari
- Ciri-ciri planet Uranus yang **tidak** benar ditunjukkan pada nomor
- 1
 - 2
 - 3
 - 4

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
KUNCI JAWABAN

- C. Tata Surya
- D. Merkurius
- B. Bulan
- C. Planet Terbesar
- A. Merkurius – Venus – Bumi – Mars
- D. 365 hari
- C. 243 hari
- D. Matahari
- C. Penemu jam matahari
- A. 1 dan 2
- A. 1 dan 2
- C. 8
- B. 58.232 km
- C. Neptunus

15. A. Karena di Mars banyak mengandung karat besi dan gurun
16. C. Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit
17. A. Jupiter
18. D. 24 jam
19. B. 365 hari
20. D. 4



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 24: Hasil Pretest Kelas VI

SOAL PRE TEST
MIN 3 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2024/2025

Nama : Bisma Oktaviano Wijaya 75

Kelas : 6

Hari/Tanggal : Kamis / 19/1/25

Mata Pelajaran : IPAS

A. Silanglah (X) huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling tepat!

1. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Matahari disebut dengan

- a. Galaksi
- b. Gerhana
- c. Tala surya
- d. Astronomi

2. Planet dengan sebutan Bintang Fajar adalah planet

- a. Mars
- b. Bumi
- c. Neptunus
- d. Merkurius

3. Salah satu benda langit yang termasuk satelit adalah

- a. Bumi
- b. Bulan
- c. Komet
- d. Jupiter

4. Perhatikan gambar planet berikut



Julukan dari planet tersebut adalah....

- a. Planet Merah
- b. Bintang Fajar
- c. Planet terbesar
- d. Bintang Kejora

5. Urutan planet-planet mulai dari yang terdekat dari Matahari yaitu....

- a. Merkurius - Venus - Bumi - Mars
- b. Merkurius - Bumi - Mars - Venus
- c. Mars - Venus - Bumi - Merkurius
- d. Mars - Bumi - Merkurius - Venus

S: 5
B: 15

6. Berapa lama waktu yang diperlukan Bumi untuk mengelilingi Matahari?...

- a. 354 hari
- b. 345 hari
- c. 356 hari
- d. 365 hari

7. Berapa lama waktu yang diperlukan Venus berotasi?

- a. 224 hari
- b. 225 hari
- c. 243 hari
- d. 244 hari

8. Pusat dari tata surya adalah

- a. Bumi
- b. Bulan
- c. Bintang
- d. Matahari

9. Satu-satunya planet yang ditempati manusia untuk berkembangbiak adalah planet....

- a. Bumi
- b. Venus
- c. Saturnus
- d. Uranus

10. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!

- 1) Planet paling dekat dengan Matahari
- 2) Tidak memiliki satelit
- 3) Planet terpanas di tata surya
- 4) Salah satu satelitnya adalah Phobos

Ciri-ciri planet Merkurius yang benar ditunjukkan pada nomor

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3

11. 3 dan 4Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!

- 1) Planet paling dingin dalam tata surya
- 2) Satu-satu satelitnya adalah Miranda
- 3) Planet urutan keempat dari Matahari

Ciri-ciri planet Uranus yang benar ditunjukkan pada nomor

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 1, 2 dan 3

12. Berapa jumlah planet dalam tata surya?

- a. 6
- b. 7
- c. 8
- d. 9

13. Perhatikan gambar planet berikut



Berapa jari-jari yang dimiliki planet tersebut?

- a. 53.832 km
- b. 58.232 km

- c. 53.232 km
- d. 58.332 km

14. Planet yang dijuluki Si Planet Pembuat Ulah adalah

- a. Mars
- b. Venus
- c. Neptunus
- d. Merkurius

15. Sekelompok ilmuwan sedang merencanakan misi untuk mengunjungi Mars. Mereka mengetahui bahwa Mars sering disebut sebagai Planet Merah. Mengapa Mars disebut demikian?

- a. Karena di Mars banyak mengandung karat besi dan gurun
- b. Karena di Mars banyak sungai yang berwarna merah
- c. Karena diberi warna oleh para ilmuwan lain
- d. Karena di Mars banyak benda yang terbakar

16. Apa yang dimaksud dengan ilmu astronomi?

- a. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Matahari
- b. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Bumi
- c. Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit

d. Ilmu yang mempelajari tentang peran astronot

17. Planet terbesar dalam tata surya ialah

- a. Jupiter
- b. Mars
- c. Pluto
- d. Uranus

18. Dalam sekali berotasi, Bumi memerlukan waktu berapa lama?

- a. 356 hari
- b. 365 hari
- c. 1 bulan
- d. 24 jam

19. Dalam sekali berevolusi, Bumi memerlukan waktu berapa lama?

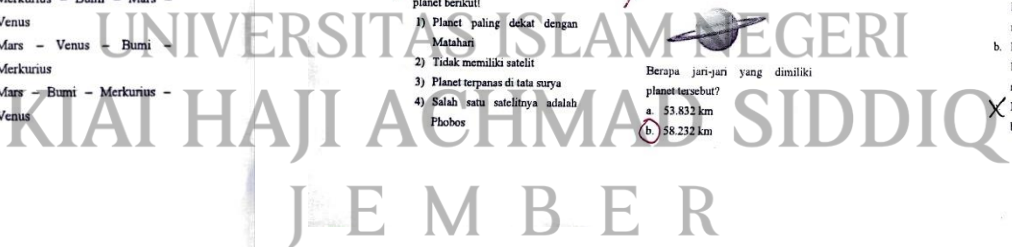
- a. 356 hari
- b. 365 hari
- c. 1 bulan
- d. 24 jam

20. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!

- 1) Memiliki satelit bernama Titan
- 2) Dijuluki sebagai planet terdingin
- 3) Merupakan planet urutan ketujuh
- 4) Rotasinya selama 243 hari

Ciri-ciri planet Uranus yang tidak benar ditunjukkan pada nomor

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4



Lampiran 25: Hasil *Postest* Kelas VI

SOAL POST TEST
MIN 3 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2024/2025

Nama : Bisma Oktavia^{ng} wijaya
Kelas : 6
Hari/Tanggal : Selasa / 15 - 10 - 2024
Mata Pelajaran : IPAS

A. Silanglah (X) huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang paling tepat!

- Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Matahari disebut dengan
 - Galaksi
 - Gerhana
 - Tata surya
 - Astronomi
- Planet dengan sebutan Bintang Fajar adalah planet
 - Mars
 - Bumi
 - Neptunus
 - Merkurius
- Salah satu benda langit yang termasuk satelit adalah
 - Bumi
 - Bulan
 - Komet
 - Jupiter
- Perhatikan gambar planet berikut



S: 0
B: 20

Julukan dari planet tersebut adalah...

- Planet Merah
- Bintang Fajar
- Planet terbesar
- Bintang Kejora

- Urutan planet-planet mulai dari yang terdekat dari Matahari yaitu...
 - Merkurius - Venus - Bumi - Mars
 - Merkurius - Bumi - Mars - Venus
 - Mars - Venus - Bumi - Merkurius
 - Mars - Bumi - Merkurius - Venus

6. Berapa lama waktu yang diperlukan Bumi untuk mengelilingi Matahari?...

- 354 hari
- 345 hari
- 356 hari
- 365 hari

7. Berapa lama waktu yang diperlukan Venus berputar?

- 224 hari
- 225 hari
- 243 hari
- 244 hari

8. Pusat dari tata surya adalah

- Bumi
- Bulan
- Bintang
- Matahari

9. Perhatikan gambar berikut!



Peran tokoh ilmuwan muslim tersebut dalam dunia astronomi adalah

- Penemu jam matahari
- Menentukan arah kiblat
- Penemu teori jumlah 1 tahun

d. Ilmuwan perintis ilmu astronomi modern

10. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!

- Planet paling dekat dengan Matahari
- Tidak memiliki satelit
- Planet terpanas di tata surya
- Salah satu satelitnya adalah Phobos

Ciri-ciri planet Merkurius yang benar ditunjukkan pada nomor

- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 3
- 3 dan 4

11. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!

- Planet paling dingin dalam tata surya
- Satu-satu satelitnya adalah Miranda
- Planet urutan keempat dari Matahari

Ciri-ciri planet Uranus yang benar ditunjukkan pada nomor

- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 3
- 1, 2 dan 3

12. Berapa jumlah planet dalam tata surya?

- a. 6
- b. 7
- c. 8
- d. 9

13. Perhatikan gambar planet berikut



Berapa jari-jari yang dimiliki planet tersebut?

- a. 53.832 km
- b. 58.232 km
- c. 53.232 km
- d. 58.332 km

14. Planet yang dijuluki Si Planet Pembuat Ulah adalah

- a. Mars
- b. Venus
- c. Neptunus
- d. Merkurius

15. Sekelompok ilmuwan sedang merencanakan misi untuk mengunjungi Mars. Mereka mengetahui bahwa Mars sering disebut sebagai Planet Merah. Mengapa Mars disebut demikian?

- a. Karena di Mars banyak mengandung karat besi dan gurun
- b. Karena di Mars banyak sungai yang berwarna merah
- c. Karena diberi warna oleh para ilmuwan lain
- d. Karena di Mars banyak benda yang terbakar

16. Apa yang dimaksud dengan ilmu astronomi?

- a. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Matahari
- b. Kumpulan dari benda-benda langit yang berputar mengelilingi Bumi
- c. Ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit
- d. Ilmu yang mempelajari tentang peran astronot

17. Planet terbesar dalam tata surya ialah

- a. Jupiter
- b. Mars
- c. Pluto
- d. Uranus

18. Dalam sekali berotasi, Bumi memerlukan waktu berapa lama?

- a. 356 hari
- b. 365 hari

- c. 1 bulan
- d. 24 jam

19. Dalam sekali berevolusi, Bumi memerlukan waktu berapa lama?

- a. 356 hari
- b. 365 hari
- c. 1 bulan
- d. 24 jam

20. Perhatikan ciri-ciri dari sebuah planet berikut!

- 1) Memiliki satelit bernama Titan

2) Dijuluki sebagai planet terdingin

3) Merupakan planet urutan ketujuh

4) Rotasinya selama 243 hari











Ciri-ciri planet Uranus yang tidak benar ditunjukkan pada nomor

....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

Lampiran 26: Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DI MIN 3 JEMBER

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Selasa, 30 Juli 2024	Permohonan izin observasi melakukan observasi dan meminta jadwal observasi	
2	Rabu, 31 Juli 2024	Wawancara dengan wakil bidang kurikulum	
3	Rabu, 31 Juli 2024	Observasi dan wawancara dengan wali kelas VI MIN 3 Jember	
4	Kamis, 1 Agustus 2024	Wawancara dengan peserta didik kelas VI MIN 3 Jember	
5	Rabu, 2 Oktober 2024	Permohonan surat izin penelitian	
6	Kamis, 3 Oktober 2024	Pembagian <i>pretest</i> pada peserta didik kelas VI	
7	Jum'at, 4 Oktober 2024	Panduan pengunduhan dan cara menggunakan <i>Assemblr Edu</i> bagi peserta didik	
8	Kamis, 10 Oktober 2024	Penerapan media pembelajaran ZATASE di kelas VI dalam skala kecil dan <i>postest</i>	
9	Selasa, 15 Oktober 2024	Penerapan media pembelajaran ZATASE di kelas VI dalam skala besar dan <i>postest</i>	
10	Rabu, 16 Oktober 2024	Permohonan surat selesai penelitian	

J E M B E R
Jember, 16 Oktober 2024

Kepala MIN 3 Jember



Dedi Ependi, S.Ag., M.M.Pd.

Lampiran 27: Surat Selesai Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 3 JEMBER**

Jl. Mahoni No. 20 Wirolegi Sumbersari Jember 68124
Telp. (0331) 326062 email: minsumbersari@gmail.com

SURAT KETERANGAN

NOMOR : B-460/MI.13.32.3/PP.00.4/10/2024

Sesuai dengan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember No. B-8406/In.20/3.a/PP.009/06/2024 tanggal 2 Oktober 2024 tentang pelaksanaan Penelitian Mahasiswa atas nama :

Nama : NUR FADILLA
NIM : 211101040039
Lembaga Asal : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember
Jurusan Prodi : PGMI

Dengan ini Kepala MIN 3 Jember menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut:

Telah melaksanakan : Penelitian di MIN 3 Jember
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
ZATASE (ZATHURA BERBASIS ASSEMBLR
EDU) PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS VI
DI MIN 3 JEMBER

Hari/Tanggal : - / 13 September - 16 Oktober 2024

Tempat : MIN 3 Jember

Lama Penelitian : 30 hari

Demikian surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 16 Oktober 2024

Kepala Madrasah,



DEDI EPENDI

Lampiran 28: Biodata Penulis

BIODATA PENULIS**A. Identitas**

Nama : Nur Fadilla
 NIM : 211101040039
 Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 13 Juni 2002
 Alamat : Lingk. Gebang Waru, Kec. Kaliwates, Jember
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 E-mail : nurfadilla.ell@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan Formal

Instansi	Jurusan	Periode
TK PGRI	-	2007-2009
SDN Kebonagung 1	-	2009-2015
SMPN 7 Jember	-	2015-2018
MAN 2 Jember	Keagamaan	2018-2021
UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember	PGMI	2021- sekarang

C. Pengalaman Organisasi

1. *Institute of Culture and Islamic Studies (ICIS)* UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
2. *Association of Scholarship Students Dream Achiever (Assent Ace)* UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember