

**PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* EDUKASI
BERBASIS *QUARTET CARD*
PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP
KELAS VII SMP/MTs**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:

Rivo Alfarizi Kurniawan
NIM: T201810070

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
MARET 2022**

**PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* EDUKASI
BERBASIS *QUARTET CARD*
PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP
KELAS VII SMP/MTs**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Disusun Oleh:

Rivo Alfarizi Kurniawan
NIM: T201810070

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
Disetujui Pembimbing:
JEMBER

Rafiatul Hasanah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198711202019032006

**PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* EDUKASI
BERBASIS *QUARTET CARD*
PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP
KELAS VII SMP/MTs**

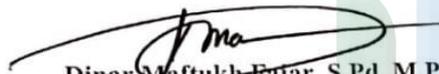
SKRIPSI

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

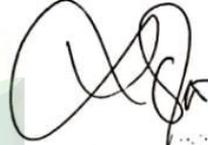
Hari : Kamis
Tanggal : 17 Maret 2022

Tim Penguji

Ketua


Dinar Maftukh Fajar, S.Pd, M.P.Fis.
NIP. 199109282018011001

Sekretaris


Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si.
NIP. 198906092019032007

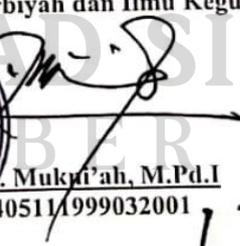
Anggota:

1. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. ()

2. Rafiatul Hasanah, S.Pd., M.Pd. ()

Menyetujui

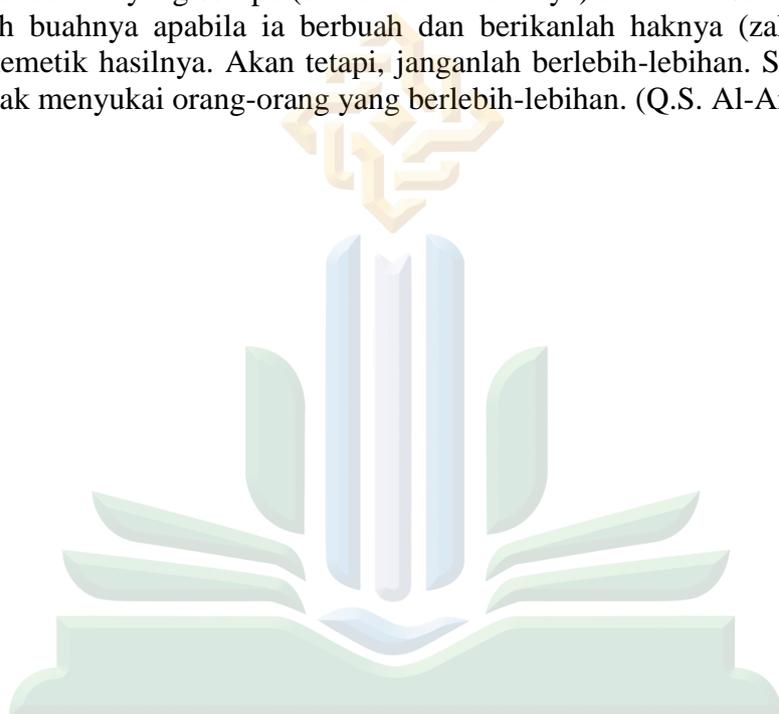
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Mukti'ah, M.Pd.I
NIP. 196405111999032001

MOTTO

وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْلُهُ
وَالزَّيْتُونَ وَالرَّمَانَ مَتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ
حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ (١٤١)

Artinya: Dialah yang menumbuhkan tanaman-tanaman yang merambat dan yang tidak merambat, pohon kurma, tanaman yang beraneka ragam rasanya, serta zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak serupa (rasanya). Makanlah buahnya apabila ia berbuah dan berikanlah haknya (zakatnya) pada waktu memetik hasilnya. Akan tetapi, janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan. (Q.S. Al-An'am :141)*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

*Cordova: "Al-Qur'an dan Terjemahnya. "(Bandung: PT. Sygma Examedia Arkanleema, 2007), 146.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT tempat untuk meminta pertolongan, pengampunan, petunjuk, berlindung dari kejahatan dan keburukan. Saya bersaksi bahwa tiada tuhan selain Allah SWT dan nabi Muhammad SAW adalah hamba dan utusan Allah.

Karya ini adalah salah satu dari sekian banyak anugerah yang telah Allah SWT berikan, dengan rasa syukur sedalam-dalamnya, kupersembahkan anugerah ini kepada:

1. Diri sendiri yang sudah berjuang dan tidak lelah dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua saya (Bapak Solikin) dan (Ibu Bunasri) tercinta yang telah memberikan kasih sayang yang tulus kepada saya serta ridho dan doa sehingga saya bisa sampai dititik ini. Dengan seluruh kasih sayang, hanya selembar kertas yang berisi ucapan terimakasih telah mendoakan, bekerja keras sehingga saya bisa kuliah, selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya.
3. Kakak kandung saya (Muntianah, Sugiyono dan Musrifah), kakek (Ibrahim) dan nenek (Inem) yang saya sayangi beserta keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan dan doa agar saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis *Quartet Card* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP/MTs”** sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar. Shalawat serta salam tetap turunkan kepada nabi agung Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman gelap gulita menuju zaman yang penuh dengan cahaya agama islam. Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE.,MM selaku Rektor Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas yang memadai selama kami menuntut ilmu di Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukniah M.Pd. I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memfasilitasi dalam proses perkuliahan.
3. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd, M.P.Fis selaku Koordinator Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membimbing kami dan mengarahkan kami sehingga bisa terselesaikan mata kuliah yang telah kami tempuh.

4. Ibu Rafiatul Hasanah, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan meluangkan waktunya demi kelancaran pengerjaan skripsi ini.
5. Segenap Dosen tadrīs IPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberi banyak ilmu sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
6. Almamater Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember tercinta.
7. Kepada guru-guru TK Al-Hidayah 39, MI Miftahul Huda, MTs Negeri 8 Jember, dan SMA Negeri 1 Tanggul Semoga Allah SWT senantiasa merahmati beliau semua.
8. Terima kasih kepada sahabat saya Ricky dan teman-teman seperjuangan kelas IPA 2 angkatan 2018 yang telah memberikan saya semangat beserta doa dari awal kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini. Semoga kita semua menjadi orang-orang yang beruntung di dunia hingga akhirat, amin.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga masih perlu penyempurnaan. Oleh sebab itu untuk menyempurnakan skripsi ini kritik dan saran yang membangun dari segenap pihak merupakan hal yang berharga bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya, amin.

Jember, 03 Maret 2022

Penulis

ABSTRAK

Rivo Alfarizi Kurniawan, 2022: *Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Quartet Card Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP/MTs.*

Kata Kunci: *Media Game, Quartet Card, Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.*

Materi IPA di SMP/MTs yang dianggap sulit bagi peserta didik salah satunya yakni materi klasifikasi makhluk hidup, berdasarkan wawancara kepada peserta didik MTs Negeri 8 Jember diketahui bahwa peserta didik kesulitan dalam melakukan identifikasi dan menggolongkan makhluk hidup berdasarkan karakteristiknya, hal itu disebabkan karena cakupan materi yang luas dan sulit serta media dan sumber belajar yang digunakan oleh guru kurang relevan. Berdasarkan hasil observasi di MTs Negeri 8 Jember menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas pendukung seperti proyektor dan akses internet di sekolah tersebut kurang memadai sehingga sulit bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran berbasis elektronik serta ditambah dengan letak lokasi sekolah yang kurang mendukung.

Tujuan penelitian ini di antaranya (1) untuk mendeskripsikan analisis kebutuhan media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP/MTs, (2) untuk mendeskripsikan validitas media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP/MTs, (3) untuk mendeskripsikan respons peserta didik terhadap media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP/MTs.

Metode penelitian yang digunakan yakni metode penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) yang terbatas pada tahap evaluasi formatif dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Subjek penelitian terdiri dari validator ahli materi, media, pengguna serta peserta didik. Subjek uji respons skala kecil dilakukan terhadap 10 peserta didik kelas VII A dan skala besar dilakukan terhadap 31 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yakni lembar observasi dan angket dengan skala *likert*. Teknik analisis data yang digunakan yakni teknik analisis deskriptif.

Hasil penelitian di antaranya (1) Hasil angket kebutuhan menunjukkan bahwa sebesar 83,3% peserta didik membutuhkan media penunjang pembelajaran dan sebesar 91,7% peserta didik mengharapkan media penunjang dalam bentuk *game card*, (2) Hasil dari validasi ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 95%, hasil validasi ahli media diperoleh rata-rata sebesar 94% dan hasil validasi pengguna diperoleh rata-rata sebesar 96,5% kriteria sangat valid, dengan demikian media *game* edukasi berbasis *quartet card* dapat diuji cobakan kepada peserta didik, (3) Hasil uji coba produk skala kecil diperoleh rata-rata sebesar 93% kriteria sangat menarik dengan demikian dari segi keterbacaan media sangat baik. Di samping itu, hasil dari uji coba produk skala besar diperoleh rata-rata sebesar 92% kriteria sangat menarik, dengan demikian dari segi kemenarikan media *game quartet card* sangat menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING..	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan.....	8
C. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	8
D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan.....	10
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	11
F. Definisi Istilah.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	14
A. Penelitian Terdahulu.....	14
B. Kajian Teori.....	18

BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	32
A. Metode Penelitian dan Pengembangan.....	32
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	34
C. Uji Coba Produk.....	39
1. Desain Uji Coba.....	39
2. Subjek Uji Coba.....	39
3. Jenis Data.....	40
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	41
5. Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	46
A. Penyajian Data Uji Coba.....	46
B. Analisis Data.....	62
C. Revisi Produk.....	78
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	82
A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi.....	82
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan	
Produk Lebih Lanjut.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No.	Uraian	Hal.
2.1	Analisis Penelitian Terdahulu dan Penelitian Yang Akan Dilakukan Oleh Peneliti.....	16
3.1	Pembuatan Desain Media.....	37
3.2	Kriteria Skala Penilaian.....	41
3.3	Kriteria Validitas.....	44
3.4	Kriteria Hasil Respons Peserta Didik.....	45
4.1	Data Hasil Angket Analisis Masalah.....	47
4.2	Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	48
4.3	Hasil Observasi.....	50
4.4	Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).....	50
4.5	Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator.....	51
4.6	Rancangan Awal Produk.....	54
4.7	Data Hasil Validasi Materi.....	56
4.8	Data Hasil Validasi Media.....	57
4.9	Data Hasil Validasi Pengguna.....	58
4.10	Data Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	60
4.11	Data Hasil Uji Coba Skala Besar.....	61
4.12	Revisi Produk Dari Ahli Materi.....	79
4.13	Revisi Produk Dari Ahli Media.....	79
4.14	Revisi Produk Dari Pengguna.....	80
4.15	Revisi Produk Uji Coba Produk Skala Kecil.....	81

4.16 Revisi Produk Uji Coba Produk Skala Besar.....81



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Hal.
2.1	Tampilan Sisi Depan <i>Quartet Card</i>	25
2.2	Tampilan Sisi Belakang <i>Quartet Card</i>	25
3.1	Tahapan Model Penelitian ADDIE.....	33
4.1	Grafik Hasil Validasi Ahli.....	59
4.2	Grafik Hasil Uji Coba Produk.....	62



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Uraian	Hal.
<i>Lampiran 1</i>	Pernyataan Keaslian Tulisan.....	94
<i>Lampiran 2</i>	Desain Kartu.....	95
<i>Lampiran 3</i>	Desain Kotak Kartu.....	98
<i>Lampiran 4</i>	Matriks Penelitian dan Pengembangan.....	100
<i>Lampiran 5</i>	Hasil Wawancara Peserta Didik.....	108
<i>Lampiran 6</i>	Hasil Angket Masalah Peserta Didik.....	109
<i>Lampiran 7</i>	Hasil Wawancara Guru IPA.....	110
<i>Lampiran 8</i>	Hasil Angket Analisis Kebutuhan.....	112
<i>Lampiran 9</i>	Hasil Observasi.....	113
<i>Lampiran 10</i>	Hasil Validasi Ahli Materi.....	115
<i>Lampiran 11</i>	Hasil Validasi Ahli Media.....	119
<i>Lampiran 12</i>	Hasil Validasi Pengguna.....	123
<i>Lampiran 13</i>	Angket Respons Skala Kecil.....	129
<i>Lampiran 14</i>	Angket Respons Skala Besar.....	131
<i>Lampiran 15</i>	Hasil Angket Uji Coba Skala Kecil.....	133
<i>Lampiran 16</i>	Hasil Angket Uji Coba Skala Besar.....	134
<i>Lampiran 17</i>	Persentase Per Soal Pada Uji Respons Skala Kecil.....	136
<i>Lampiran 18</i>	Persentase Per Soal Pada Uji Respons Skala Besar.....	138
<i>Lampiran 19</i>	Surat Izin Penelitian.....	140
<i>Lampiran 20</i>	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	141
<i>Lampiran 21</i>	Riwayat Hidup.....	142

<i>Lampiran 22</i> Jurnal Kegiatan Penelitian.....	143
<i>Lampiran 23</i> Dokumentasi.....	145



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya untuk membekali manusia dengan ilmu pengetahuan serta keterampilan sebagai bekal untuk meningkatkan kualitas hidup. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan kondisi belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mampu mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.¹ Tujuan dari pendidikan salah satunya disebutkan dalam pembukaan Undang-Undang Dasar Tahun 1945 yakni mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam merealisasikan tujuan pendidikan tersebut salah satunya dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran di sekolah.

Kegiatan pembelajaran di sekolah salah satunya yaitu pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA merupakan kajian ilmu yang berfokus pada segala hal yang berkaitan tentang alam serta peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA bertujuan untuk menanamkan pengetahuan, konsep serta keterampilan kepada peserta didik sebagai bekal untuk

¹ Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003. (Perpusnas, 2013).

melakukan kegiatan ilmiah dan berpikir kritis.² Mata Pelajaran IPA di SMP/MTs sendiri terdiri dari tiga rumpun ilmu yakni ilmu biologi, fisika dan kimia. Dalam melakukan pembelajaran IPA di sekolah seorang guru harus memiliki perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan alat pembelajaran atau juga dapat diartikan sebagai perlengkapan sebelum melaksanakan proses belajar mengajar.³ Salah satu penyusun perangkat pembelajaran IPA yakni media pembelajaran. Media pembelajaran diartikan sebagai alat bantu peserta didik untuk memperoleh informasi. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai alat, bahan, lingkungan yang dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar.⁴ Media pembelajaran fungsi untuk menumbuhkan motivasi peserta didik, meningkatkan rangsangan peserta didik terhadap belajar serta dapat menanamkan konsep dan prinsip. Media pembelajaran dikategorikan baik apabila media tersebut memiliki kesesuaian materi, mudah digunakan oleh pengguna, serta menarik minat belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.⁵

Bentuk media pembelajaran di antaranya yaitu media *game* edukasi.

Game edukasi merupakan permainan yang bersifat membimbing yang digunakan dalam pembelajaran baik di dalam ataupun di luar kelas. *Game* edukasi juga dapat diartikan sebagai sarana hiburan yang dapat mengasah

² Muhammad Syukri Sakdiah, Mursal, "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan KPS Pada Materi Listrik Dinamis Peserta Didik SMP," *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA (JPI)* 2 no. 1 (2019): 1–7.

³ Galih Dani Septiyan Rahayu, 2020, *Mudah Menyusun Perangkat Pembelajaran*, Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 1.

⁴ Ratumanan dan Imas Rosmiati, *Perencanaan Pembelajaran* (Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2018), 16.

⁵ Ramen A Purba, *Pengantar Media Pembelajaran* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), 8.

kemampuan seseorang dalam belajar.⁶ Salah satu bentuk *game* edukasi yakni *quartet card*. *Game quartet card* merupakan *game* dalam bentuk kelompok kartu yang memiliki gambar beserta deskripsi yang dapat dimainkan oleh peserta didik secara berkelompok. *Game quartet card* dipilih karena sifatnya yang menarik, variatif, rekreatif, serta kolaboratif.

Konsep *game quartet card* dalam pembelajaran selaras dengan firman Allah dalam Q.S Al-Baqarah (2): 31.⁷

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾
 Artinya: Dan dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para malaikat lalu berfirman: “Sebutkanlah kepadaku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar”.

Dari ayat tersebut dapat dijelaskan bahwa Allah mengajarkan kepada nabi Adam nama-nama makhluk hidup yang Allah ciptakan dengan memberi nabi Adam ilham untuk mengetahui eksistensi, keistimewaan serta karakteristik dari makhluk hidup tersebut, selanjutnya nabi Adam mengajarkan kepada malaikat beberapa nama makhluk ciptaan Allah secara ijmal atau umum dengan penyampaian berdasarkan ilham atau sesuai dengan kondisi malaikat. Berikutnya para malaikat diperintahkan Allah untuk menyebutkan nama benda-benda yang telah diajarkan oleh nabi Adam kepadanya.⁸ Dari ayat tersebut, maka cara Allah mengajarkan makhluk ciptaannya kepada nabi Adam dengan memberinya eksistensi, keistimewaan

⁶ Jafar Fakhrurozi, Rega Arpiansah, Yusra Fernando, “Game Edukasi Vr Pengenalan Dan Pencegahan Virus Covid-19 Menggunakan Metode MDLC Untuk Anak Usia Dini,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi* 2 no.2 (2021): 88–93.

⁷ Cordoba, *Al-Qur'an*, (Bandung: Cordoba Internasional Indonesia, 2016), 6.

⁸ Abu Bakar Baharun, *Terjemah Tafsir Al Maraghi* (Semarang: CV. Toha Putra Semarang, 1992).

serta karakteristik makhluk tersebut serupa dengan cara belajar dengan menggunakan media *game quartet card*, di mana pada permainan *game quartet card* memberikan karakteristik, morfologi serta klasifikasi dari makhluk hidup yang tertera pada kartu untuk ditebak oleh lawan main.

Game quartet card saat ini diperlukan dalam pembelajaran IPA dikarenakan tidak sedikit peserta didik mengalami kendala dalam belajar IPA. Bersumber dari hasil analisis masalah melalui *google form* di kelas VII A MTs Negeri 8 Jember diperoleh hasil bahwa, sebesar 58,3% peserta didik menjumpai kendala dalam belajar materi klasifikasi makhluk hidup dikarenakan peserta didik dituntut untuk melakukan identifikasi makhluk hidup sekitar beserta nama ilmiahnya dan peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan dalam menggolongkan makhluk hidup berdasarkan karakteristik makhluk hidup yang dimiliki.⁹ Di samping itu, sebesar 65,5% peserta didik menganggap bahwa media belajar yang dipergunakan dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup tidak sesuai dengan gaya belajar. Media dan sumber belajar yang digunakan oleh guru dalam mengajar klasifikasi makhluk hidup hanya berupa LKS, buku paket dari sekolah, serta beberapa buku tambahan sehingga motivasi dan dorongan peserta didik dalam belajar sangat kurang.¹⁰ Hasil tersebut sesuai dengan temuan Susilo di SMP Negeri 2 Kejobong di mana dari hasil observasi dan angket peserta didik diperoleh hasil bahwa dalam pembelajaran klasifikasi tumbuhan paku

⁹ Tri Setyowati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Model Inkuiri Topik Klasifikasi Makhluk Hidup," *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan* 1, no. 1 (2019): 8, <https://doi.org/10.20527/binov.v1i1.7020>.

¹⁰ Peserta didik, "Angket Permasalahan Peserta Didik MTs Negeri 8 Jember" (MTs Negeri 8 Jember, 2021).

(*Pterydophyta*) guru cenderung menggunakan media buku dari sekolah, hal tersebut membuat peserta didik cepat bosan dalam belajar serta tidak sedikit peserta didik menganggap bahwa materi tersebut membosankan untuk dipelajari.¹¹

Hasil serupa diperoleh dari wawancara kepada guru IPA MTs Negeri 8 Jember, di mana kendala yang sering dialami peserta didik ketika mempelajari klasifikasi makhluk hidup disebabkan karena isi materi yang menuntut peserta didik untuk lebih banyak melakukan identifikasi serta menggolongkan makhluk hidup berdasarkan kelompoknya, sedangkan objek yang hendak diidentifikasi seperti sebagian besar bakteri, jamur, hewan, serta tumbuhan tidak dapat dijangkau oleh peserta didik dan juga media pembelajaran yang disediakan di sekolah sangat terbatas. Selama ini untuk meniasati masalah tersebut guru menggunakan LKS, buku paket sekolah serta beberapa buku tambahan. Selain itu juga guru membuat kunci determinasi dalam memetakan makhluk hidup berdasarkan karakteristiknya.¹² Hal tersebut serupa dengan temuan Nurmiati di mana bersumber dari hasil wawancara kepada guru IPA di SMP Negeri 14 dan SMP Negeri 17 kota Mataram diperoleh hasil bahwa peserta didik mengalami kendala dalam belajar klasifikasi makhluk hidup yang dipicu karena materi

¹¹ Susilo, "Analisis Kualitas Media Pembelajaran Insektarium Dan Herbarium Untuk Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah". Jurnal BIOEDUKATIKA 3. No. 1 (2015): 10-15.

¹² Imam Ghozali, "Wawancara Guru IPA MTs Negeri 8 Jember" (MTs negeri 8 Jember, 2021).

yang cukup luas serta juga terbatasnya inovasi dan variasi media pembelajaran yang digunakan.¹³

Berdasarkan adanya temuan permasalahan di atas, peneliti melakukan analisis kebutuhan melalui kegiatan observasi serta pengisian angket peserta didik untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam belajar klasifikasi makhluk hidup. Hasil observasi menunjukkan bahwa fasilitas yang dimiliki sekolah seperti proyektor sangatlah terbatas, penggunaan handphone di sekolah tidak diperbolehkan serta kurangnya akses internet yang memadai di sekolah. Selain itu juga, sumber daya peserta didik yang kurang mendukung apabila diterapkan media pembelajaran berbasis android ataupun *online* dikarenakan kondisi area sekolah dan rumah peserta didik dekat dengan area pegunungan sehingga banyak peserta didik yang kesulitan mendapatkan sinyal. Di sisi lain hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik sangat mengharapkan adanya media penunjang seperti *game* edukasi dalam belajar materi klasifikasi makhluk hidup agar nantinya pembelajaran tidak membosankan dan juga peserta didik dapat dengan mudah melakukan identifikasi dan mengorganisasikan makhluk hidup.

Klasifikasi makhluk hidup merupakan cara untuk menggolongkan makhluk hidup menjadi unit tertentu berdasarkan persamaan karakteristik.¹⁴

Materi klasifikasi makhluk hidup tergolong dalam pengetahuan faktual dan

¹³ Zulkarnain Nurmiati, "Media Pembelajaran Monopoli Biologi Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik SMP," *Jurnal Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi* 6 no.2 (2018): 3–7.

¹⁴ M Ricky Rifa'i, Rivo Alfarizi K, Rafiatul Hasanah, "Persepsi Mahasiswa Dalam Menggunakan Aplikasi Plantnet Pada Mata Kuliah Klasifikasi Makhluk Hidup," *Jurnal Pendidikan IPA* 1, no. 2 (2020): 29–37.

konseptual. Pengetahuan faktual artinya pengetahuan tersebut bersifat nyata sesuai dengan keadaan dan bersifat konkret. Sedangkan pengetahuan konseptual artinya pengetahuan yang mencakup gagasan dalam disiplin ilmu yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek dan menghubungkan antar dua atau lebih pengetahuan yang lebih kompleks.¹⁵

Materi klasifikasi makhluk hidup diajarkan di kelas VII semester ganjil. Materi ini termasuk ke dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.2 mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati dan KD. 4.2 menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati. Materi ini terdiri dari beberapa cakupan materi di antaranya mengidentifikasi benda-benda sekitar, membedakan makhluk hidup dan tak hidup serta mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi. Melihat dari karakteristik materi tersebut tentunya materi klasifikasi makhluk hidup sangat sesuai jika diajarkan dengan menggunakan bantuan media *game quartet card* sebagai media penunjang dalam pembelajaran karena dalam penerapannya, *game quartet card* sangat efektif untuk memudahkan peserta didik dalam menguraikan konsep, melakukan identifikasi serta menggolongkan makhluk hidup yang sulit dijangkau berdasarkan karakteristik yang diamati.

Pada pengembangan ini model yang digunakan peneliti yakni ADDIE yang pertama kali dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. Model ini

¹⁵ Feri Noperman, *Pendidikan Sains Dan Teknologi* (Bengkulu: Universitas Bengkulu Press, 2020). 57

memiliki keunggulan lebih untuk digunakan sebagai dasar pengembangan media pembelajaran, karena model ini sangat sesuai dengan karakteristik materi klasifikasi makhluk hidup yang bersifat faktual dan konseptual. Selain itu juga model ADDIE sesuai dengan media yang dikembangkan dan memiliki tahapan yang lebih spesifik.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengembangkan media *game* edukasi yang berjudul “**Pengembangan Media *Game* Edukasi Berbasis *Quartet Card* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP/MTs**”.

B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mendeskripsikan analisis kebutuhan media *game* edukasi berbasis *quartet card* terhadap materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs.
2. Untuk mendeskripsikan validitas media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs.
3. Untuk mendeskripsikan respons peserta didik terhadap pengembangan media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs.

C. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

1. Media pembelajaran diperuntukkan bagi peserta didik kelas VII SMP/MTs pada materi klasifikasi makhluk hidup.

2. Produk yang dihasilkan berupa media *quartet card* berbentuk kelompok kartu yang menarik, rekreatif dan variatif yang berisi gambar sekaligus deskripsi gambar untuk ditebak oleh lawan main.
3. Media *game quartet card* yang dikembangkan sendiri terdiri dari 6 kotak kartu yaitu kotak kartu seri monera, seri protista, seri fungi, seri plantae, seri animalia I, dan seri animalia II. Dalam satu kotak *quartet card* terdiri dari 4-8 anggota kelompok kartu di mana pada masing-masing anggota kelompok kartu memiliki jumlah empat kartu.
4. Media *game quartet card* memiliki dua sisi kartu yakni sisi belakang dan sisi depan kartu. Pada sisi belakang kartu berisikan gambar sampul dari isi kartu. Sedangkan pada bagian sisi depan kartu, memiliki empat bagian isi kartu yaitu kelompok kartu, anggota kelompok kartu, gambar, serta deskripsi dari gambar. Pada bagian kelompok kartu berisikan topik dari anggota kartu.
5. Pada bagian anggota kelompok kartu berisikan tentang pokok materi dari sub bab materi yang ada pada kelompok kartu, pada bagian ini terdiri dari 4 pokok materi dari sub bab materi di mana salah satu pokok materi tersebut diberi warna yang berbeda dari ketiga pokok materi lainnya untuk menandai jawaban dari gambar serta deskripsi yang ada pada kartu, sedangkan pokok materi lainnya dibahas dalam kartu yang berbeda.
6. Pada bagian gambar kartu berisikan gambar dari pokok materi. Sedangkan pada bagian deskripsi gambar berisi tentang penjelasan dari gambar.

7. Tata cara permainan kartu memiliki tingkatan level yakni level 1 hingga level 4.
8. Muatan materi dalam media ini yaitu klasifikasi makhluk hidup yang hanya berfokus pada materi pokok pengelompokan makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi.

D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

a) Manfaat Teoritis

- a. Meningkatkan wawasan terkait materi klasifikasi makhluk hidup melalui media pembelajaran *quartet card*.
- b. Berfungsi sebagai media suplemen untuk melengkapi materi yang kurang lengkap pada sumber belajar.

b) Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

Bagi peserta didik *game quartet card* dapat dimanfaatkan sebagai media penunjang belajar yang menyenangkan dan praktis, memudahkan dalam belajar materi klasifikasi makhluk hidup dan sebagai sarana bermain bagi peserta didik.

b. Bagi Guru

Bagi guru media pembelajaran *game quartet card* dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang menarik dan memudahkan peserta didik dalam melakukan identifikasi serta klasifikasi makhluk hidup yang sulit dijangkau sehingga pembelajaran tidak cenderung membosankan.

c. Bagi Sekolah

Bagi sekolah media pembelajaran *game quartet card* dapat menjadi informasi serta wawasan baru sekaligus masukan bagi sekolah dalam pengadaan media pembelajaran untuk mendukung kegiatan pembelajaran.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat mengetahui kebutuhan peserta didik, respons peserta didik dan validitas media pembelajaran *game quartet card* yang dikembangkan sebagai media penunjang pembelajaran serta menambah pengalaman peneliti dalam menulis karya ilmiah, memperluas wawasan dan berkontribusi dalam memajukan kualitas pembelajaran IPA di SMP/MTs.

e. Bagi Instansi

Bagi instansi yakni Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember penelitian ini dapat memberi kontribusi pada pengembangan keilmuan khususnya pada pendidikan IPA.

E. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

a) Asumsi

1. Menghasilkan media pembelajaran *game* edukasi berbasis *quartet card* sebagai alat bantu atau suplemen dalam pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup.

2. Menghasilkan media pembelajaran berupa *game* edukasi berbasis *quartet card* yang menyenangkan dan memudahkan dalam melakukan identifikasi dan pengorganisasian makhluk hidup.
3. Peserta didik dapat belajar mandiri di manapun dan kapanpun karena *game* edukasi berbasis *quartet card* bersifat praktis dan fleksibel.
4. Media *game quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat digunakan oleh peserta didik SMP/MTs kelas VII MTs Negeri 8 Jember semester ganjil.

b) Batasan

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan *game* berupa *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di MTs Negeri 8 Jember.
2. Media yang dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013 revisi 2017.
3. *Output* media yang dikembangkan berupa kartu permainan dalam bentuk cetak.
4. Pengembangan produk ini dibatasi hanya pada materi klasifikasi makhluk hidup yang terdapat pada kompetensi dasar 3.2 mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati dan kompetensi dasar 4.2 menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati. Akan tetapi pokok pembahasan yang digunakan dalam pengembangan media ini hanya

berfokus pada materi pokok pengelompokan makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi.

5. Tahapan evaluasi yang dilakukan yakni evaluasi formatif sedangkan evaluasi sumatif tidak dilakukan oleh peneliti.

F. Definisi Istilah

1. Pengembangan media *game* edukasi merupakan perancangan serta pembuatan alat pembelajaran dalam bentuk permainan sebagai sarana pendukung dalam proses belajar peserta didik.
2. *Quartet card* merupakan salah satu jenis permainan dalam bentuk kartu yang terdiri 4-8 dari anggota kelompok kartu bergambar yang di dalamnya memiliki keterangan gambar serta dimainkan secara berkelompok.
3. Klasifikasi makhluk hidup adalah penggolongan makhluk hidup berdasarkan kesamaan dan perbedaan karakteristik yang dimiliki.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Bagian ini mencantumkan penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan di antaranya:

- 1) Dea Prasetya, Rahmat Rasmawan, Lukman Hadi. 2021. “Pengembangan *Chemistry Quartet Card (CHEMQURCA)* Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 8 Pontianak”. *Jurnal Education and Development*.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelayakan dan respons peserta didik terhadap *chemistry quartet card* pada materi sistem koloid di SMA Negeri 8 Pontianak. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan sebesar 94,6% media *chemistry quartet card* sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran sistem koloid baik dalam segi materi, bahasa, dan media. Sedangkan sebesar 88,3% peserta didik memberikan respons yang baik terhadap media *chemistry quartet card*.¹⁶

- 2) Mega Ayu Wulandari dan Maryam Isnaini Damayanti. 2019 “Pengembangan Media Kartu Kuartet Untuk Keterampilan Menulis

¹⁶ Dea Prasetya Et Al., “Pengembangan Chemistry Quartet Card (CHEMQURCA) Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 8 Pontianak,” *Jurnal Education and Development* 9, no. 2 (2021): 36–41.

Narasi Sugestif Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar (JPGSD)*.

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui validasi media kartu kuartet, mengetahui kelayakan kartu kuartet, dan mengetahui pengaruh kartu kuartet terhadap hasil belajar. Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi materi dihasilkan sebesar 91% kriteria valid dan untuk validasi media diperoleh persentase 90% kriteria valid. Sedangkan untuk kelayakan media kartu kuartet dihasilkan sebesar 87,5% dengan kategori layak. Sedangkan untuk pengaruh terhadap hasil belajar dihasilkan sebesar 85,08% kategori baik.¹⁷

- 3) Defingatun, Sutaryono dan Arif Widagdo. 2020 “Pengembangan Kartu Kuartet Berbasis TAI Pada Muatan IPS”. *Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, menguji kelayakan, dan menguji keefektifan kartu kuartet berbasis *Team Assisted Individual* (TAI). Metode yang digunakan yaitu R&D. Hasil penelitian diperoleh persentase kelayakan dari ahli media sebesar 98,89% kategori sangat layak sedangkan kelayakan dari ahli materi diperoleh hasil 88,89% kriteria layak. Di sisi lain dari hasil respons peserta didik diperoleh persentase didapatkan 94,4% kategori sangat layak. Untuk uji keefektifan kartu kuartet terkait hasil belajar diperoleh N-gain skala kecil

¹⁷ Mega ayu Wulandari, “Pengembangan Media Kartu Kuartet Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 07, no. 05 (2019): 37–47.

0,535 dan N-gain skala besar 00,628 dengan kriteria sedang, yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik.¹⁸

Tabel 2.1 Analisis Penelitian Terdahulu dan Penelitian Yang Akan Dilakukan Oleh Peneliti

Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan
Dea Prasetya, Rahmat Rasmawan, Lukman Hadi	“Pengembangan <i>Chemistry Quartet Card (CHEMQRCA)</i> Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 8 Pontianak”.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan media <i>game</i> berbasis <i>quartet card</i>. 2. Model yang digunakan sama menggunakan model ADDIE. 3. Model <i>quartet card</i> yang dikembangkan sama. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi yang digunakan yakni sistem koloid 2. Subjek penelitian yang digunakan adalah peserta didik. 3. Cara permainan <i>quartet card</i> hanya dengan satu cara.
Mega Ayu Wulandari dan Maryam Isnaini Damayanti	“Pengembangan Media Kartu Kuartet Untuk Keterampilan Menulis Narasi Sugestif Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Media yang dikembangkan sama yaitu media <i>quartet card</i>. 2. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan sama yakni model ADDIE. 3. Objek penelitian sama yakni untuk menguji kevalidan media pembelajaran <i>quartet card</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi yang digunakan adalah materi keterampilan menulis narasi sugestif. 2. Subjek yang digunakan yaitu peserta didik kelas V SD. 3. Cara permainan <i>quartet card</i> hanya dengan satu cara. 4. Model <i>quartet card</i> yang dikembangkan tidak tertera deskripsi kartu.

¹⁸ Arif Widagdo, “Pengembangan Media Kartu Kuartet Berbasis TAI Pada Muatan IPS,” *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar* 10, no. 2 (2020): 82–89.

Defingatun, Sutaryono dan Arif Widagdo	“Pengembangan Kartu Kuartet Berbasis TAI Pada Muatan IPS”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Media yang dikembangkan sama yakni media <i>quartet card</i>. 2. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan sama yakni model ADDIE 3. Model kartu yang dikembangkan sama. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi yang digunakan muatan IPS. 2. Subjek yang digunakan yakni peserta didik kelas V SD. 3. Cara permainan <i>quartet card</i> hanya dengan satu cara.
--	---	--	---

Dari beberapa penelitian di atas, peneliti menemukan adanya perbedaan signifikan dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya. Adapun perbedaan tersebut terdapat pada cara permainan *game* edukasi *quartet card*, di mana dalam penelitian sebelumnya *quartet card* hanya dimainkan dengan satu cara yang sama sedangkan *quartet card* yang dikembangkan oleh peneliti memiliki empat cara permainan berbeda mulai level satu hingga level empat. Perbedaan juga terdapat pada subjek yang digunakan, di mana penelitian sebelumnya menggunakan subjek penelitian peserta didik SD, SMA dan peserta didik, sedangkan peneliti menggunakan subjek peserta didik SMP/MTs dan juga materi yang digunakan dalam penelitian berbeda. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan materi klasifikasi makhluk hidup sebagai media pembelajaran *quartet card* sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan materi sistem koloid, keterampilan menulis narasi, dan muatan IPS.

B. Kajian Teori

a) Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji sebab-akibat pada alam semesta. Pada hakikatnya IPA terdiri dari tiga domain yakni sebagai produk, proses serta nilai. Sebagai sebuah produk, IPA berisi tentang konsep-konsep, teori beserta hukum. Sebagai sebuah proses, IPA merupakan keterampilan untuk mempelajari objek studi, menemukan serta mengembangkan produk sains yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan sebagai nilai, IPA dapat membangun karakter ilmiah atau afektif sehingga manusia dapat berpikir kritis.¹⁹

b) Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D)

Research and Development (R&D) merupakan prosedur dalam meneliti, merancang, menghasilkan, serta menguji validitas produk yang telah dibuat.²⁰ Metode penelitian dan pengembangan (R&D) dapat juga disebut dengan perancangan, penelitian dan pengembangan yang berarti suatu metode penelitian yang dirancang dan disusun secara sistematis terkait pembuatan desain produk, mengembangkan desain serta mengevaluasi performa produk dengan maksud agar memperoleh data sebagai landasan atau sumber dalam membuat produk, alat dan model pembelajaran atau non pembelajaran.²¹ Dari pengertian tersebut dapat didefinisikan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah proses

¹⁹ Bayu Wijayama, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Bervisi SETS Dengan Pendekatan SAVI" (Semarang: Qahar Publisher, 2019), 9.

²⁰ Sugiyono, "Metode Penelitian Dan Pengembangan" (Yogyakarta: Alfabeta, 2015), 30.

²¹ Richey C. Rita and Klein D James, "Desain and Development Research" (New York: Routledge, 2020), 77.

mengembangkan produk dengan prosedur yang sistematis melalui kegiatan merancang, mengembangkan serta mengevaluasi performa produk dengan maksud untuk memperoleh informasi data yang bisa dijadikan sumber dalam membuat sebuah produk.

Metode penelitian dan pengembangan memiliki fungsi untuk memberikan validasi dan mengembangkan sebuah produk.²² Fungsi sebagai validasi memiliki makna bahwa metode tersebut dapat menguji validitas produk yang telah dikembangkan sebelumnya oleh peneliti. Sedangkan fungsi pengembangan produk yaitu metode tersebut dapat membuat dan mengembangkan produk baik dari produk yang telah ada maupun baru. Dalam metode penelitian dan pengembangan terdapat beberapa tahapan yang meliputi munculnya permasalahan, menyampaikan atau mengetahui informasi, merancang produk atau media, menguji kelayakan rancangan, memperbaiki rancangan, uji coba produk, revisi, uji pemakaian produk, revisi uji pemakaian, pengembangan produk atau media secara massal.²³ Dari tahapan-tahapan tersebut tidak semua peneliti menerapkan secara sistematis dan beraturan karena setiap peneliti memakai model penelitian dan pengembangan yang berbeda-beda dan tentunya dari model yang berbeda pula maka tahapan-tahapan dalam penelitian juga akan berbeda.

Model penelitian dan pengembangan (R&D) salah satunya yakni

ADDIE yang merupakan model penelitian dengan desain yang bersifat

²² Sugiyono, "Metode Penelitian Dan Pengembangan." (Yogyakarta: Alfabeta, 2015), 29.

²³ Desi Ratna Ningsih, "Pengembangan Tes Keterampilan Berpikir Kritis Berdasarkan Analisis Teori Respons Butir," *WAPFI* 3 no 2 (2018): 47.

sederhana dalam mengatasi pemecahan masalah dan kebutuhan dalam penelitian.²⁴ Model ADDIE dapat digunakan dalam semua jenjang pendidikan untuk memudahkan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga diharapkan dapat tercapai kompetensi-kompetensi yang diharapkan. Model ADDIE mempunyai lima tahapan antara lain:

1) *Analysis* (Analisis)

Tahap ini berisi tentang analisis masalah serta kesenjangan-kesenjangan yang dijumpai dalam proses pembelajaran. Adapun masalah-masalah yang dapat dilakukan analisis dalam model ini seperti model atau metode pembelajaran yang kurang relevan, sumber belajar yang kurang sesuai dari tuntutan kurikulum, media belajar yang kurang relevan dengan tuntutan materi serta peserta didik dan lain sebagainya. Pada tahap analisis dilakukan beberapa kegiatan antara lain:²⁵

- a. Analisis Kebutuhan (*needs analysis*) yang berfungsi untuk mengetahui kebutuhan peserta didik terhadap permasalahan yang dialami selama pembelajaran.
- b. Analisis Kinerja (*performance analysis*) kegiatan ini bertujuan untuk mengklarifikasi apakah benar bahwasannya permasalahan

²⁴ Tegeh dan Kirna, 2013 dalam Tia Dwi Kurnia et al., "Model Addie Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip," 518.

²⁵ Bintari Kartika Sari, "Desain Pembelajaran Model ADDIE Dan Implentasinya Dengan Teknik Jigsaw," Prosiding Seminar Nasional Pendidikan : Tema "Desain Pembelajaran Di Era ASEAN Economic Community (AEC) Untuk Pendidikan Indonesia Berkemajuan," 2017, 94–96, 87–102, [http://eprints.umsida.ac.id/432/1/ARTIKEL](http://eprints.umsida.ac.id/432/1/ARTIKEL%20Bintari%20Kartika%20Sari.pdf) Bintari Kartika Sari.pdf.

yang telah dikemukakan tersebut memerlukan sebuah solusi berupa pengembangan sebuah produk atau perangkat pembelajaran.

Setelah melakukan kegiatan-kegiatan tersebut peneliti dapat menentukan produk seperti apa yang sesuai untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran yang terjadi selama ini.

2) *Design* (Perancangan)

Tahapan ini merupakan tahapan merancang sebuah produk yang ingin dikembangkan. Pada tahapan ini berlangsung secara sistematis dimulai dari menyusun materi yang digunakan kemudian dilanjutkan dengan membuat rancangan produk.

3) *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini berisi tentang realisasi dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Kerangka-kerangka yang masih bersifat konseptual selanjutnya disusun dalam sebuah produk yang telah ditentukan dan diuji validitasnya.

4) *Implementation* (Penerapan)

Tahapan ini berisikan tentang penerapan produk yang telah dikembangkan. Penerapan produk dilakukan kepada peserta didik selaku objek penelitian. Tujuan dari implementasi yaitu untuk mengetahui sejauh mana respons dari produk yang dibuat. Di samping itu tahapan ini juga bertujuan mengetahui kelemahan dari produk yang telah dibuat.

5) *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan ini berisikan tentang evaluasi atau koreksi terhadap produk yang dikembangkan. Evaluasi terdiri dari dua bentuk yakni evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.²⁶

c) Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat manusia untuk memperoleh informasi dan pengetahuan dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu baik dalam wujud barang maupun saluran yang mampu memberikan rangsangan terhadap pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik dalam belajar guna memperoleh informasi dan pengetahuan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.²⁷ Beberapa manfaat dari media pembelajaran antara lain:²⁸

1. Mampu memberikan inovasi terhadap proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat lebih menarik.
2. Mampu memperjelas materi dalam pembelajaran.
3. Mampu memberikan variasi terhadap metode pembelajaran.
4. Mampu menuntun peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Karakteristik media pembelajaran yang baik di antaranya:²⁹

1. Media harus selaras dengan tujuan pembelajaran.

²⁶ Sugianti Yudi Hari Rayanto, *Model Penelitian Pengembangan ADDIE & R2D2* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute Perum Sekar Indah II, 2020), 94.

²⁷ Mustofa Abi Hamid, "Media Pembelajaran" (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), 4.

²⁸ Muhammad Safei, "Media Pembelajaran: Pengertian, Pengembangan Dan Aplikasinya" (Makassar: Alaudin University, 2011), 8.

²⁹ Rosmiati, *Perencanaan Pembelajaran*. 279

2. Media harus mempunyai konsep yang jelas sehingga tidak menyulitkan peserta didik dan guru dalam melakukan pembelajaran.
3. Media perlu disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.
4. Media perlu disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik.

d) *Game* Edukasi

Game menurut bahasa yang artinya permainan, pertandingan atau aktivitas terstruktur yang bertujuan untuk bersenang-senang.³⁰ *Game* bisa juga didefinisikan sebagai sebuah permainan yang bisa dimainkan oleh individu maupun sekelompok orang dengan menggunakan media ataupun alat tertentu. *Game* edukasi dapat didefinisikan sebagai sebuah permainan yang disusun sedemikian rupa untuk memancing rangsangan daya pikir peserta didik dalam rangka memecahkan masalah dalam pembelajaran.³¹

Game edukasi memiliki fungsi dan manfaat tersendiri antara lain:³²

1. Menambah wawasan anak tentang teknologi.
2. Melatih pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari anak serta melatih logika dan daya pikir anak.
3. Melatih saraf motorik dan keterampilan spasial anak.
4. Melatih komunikasi anak dengan orang tua maupun anak dengan teman sekitarnya dan juga melatih sikap gotong royong terhadap sesama.
5. Memberikan hiburan serta edukasi kepada anak.

³⁰ Andri Suryadi, "Perancangan Aplikasi Game Edukasi Menggunakan Model Waterfall," *Jurnal PETIK* 3, no. 1 (2017): 8–13.

³¹ Ghea Putri Fatma Dewi, "Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Peserta didik SD Berbasis Macromedia Flash" *Skripsi* (Universitas Negeri Yogyakarta, 2012).

³² Samuel Henry, "Cerdas Dengan Game" (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2011), 9.

6. Sebagai terapi penyembuhan penyakit tertentu bagi pasien.

e) *Quartet Card*

Quartet card merupakan jenis permainan kartu yang terdiri dari beberapa kartu bergambar yang disertai dengan deskripsi gambar pada kartu.³³ Dari pengertian tersebut dapat didefinisikan bahwa *quartet card* merupakan *game* dalam bentuk kartu yang terdiri dari empat anggota kelompok kartu yang disertai dengan gambar serta deskripsi gambar kartu. Dalam praktiknya *quartet card* biasanya dimainkan oleh anak-anak melalui permainan menebak tokoh kartun ataupun tokoh super hero, akan tetapi saat ini *quartet card* sudah diadopsi menjadi sebuah *game* edukasi berbentuk media pembelajaran. Media *game quartet card* sendiri memiliki arti sebuah pengembangan media berbentuk visual yang memiliki karakteristik di antaranya:³⁴

1. Terdiri dari beberapa kelompok kartu.
2. Jumlah anggota kartu mutlak memiliki empat anggota kartu.
3. Pada *quartet card* terdapat gambar.

Quartet card sebagai media pembelajaran mempunyai kelebihan antara lain:³⁵

1. Mudah dan ringan untuk dibawa (bersifat praktis)

³³ Retni S Budiarti and Ali Sadikin, "Pengaruh Kartu Kwartet Animalia Dengan Model TGT Terhadap Pemahaman Materi Taksonomi Hewan Peserta didik SMAN 8 Kota Jambi," *Jurnal BIODIK* I, no. 2 September (2015): 1–9, <https://online-journal.unja.ac.id/index.php/biodik/article/download/3354/2550>.

³⁴ Yulia Eka Prasetya, "Pengembangan Media Permainan Kartu Kwartet Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Pokok Segitiga Dan Segiempat," *MATHEdunesa* 5, no. 1 (2016): 95–101.

³⁵ Rahmat Insan Kamil, Suharno, and Karsono, "Penggunaan Media Permainan Kartu Kuartet Dalam Upaya Peningkatan Pemahaman Materi Wayang Kulit Purwa," *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)* 1 (8) (2013): 1–6.

2. Penggunaan serta penyajiannya lebih mudah
3. Pembuatannya lebih mudah
4. Dapat digunakan oleh semua kalangan peserta didik
5. Dapat digunakan untuk melatih daya pikir peserta didik serta meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar.

Berikut tampilan dari beberapa *quartet card*:



Gambar 2.1 Tampilan Sisi Depan *Quartet Card*.



Gambar 2.2 Tampilan Sisi Belakang *Quartet Card*.

f) Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Materi klasifikasi makhluk hidup adalah materi yang membahas tentang klasifikasi 5 kingdom berdasarkan kesamaan dan perbedaan karakteristik dari suatu makhluk hidup serta membahas tentang contoh

pengklasifikasian. Adapun dasar pengklasifikasian makhluk hidup yang digunakan antara lain yaitu:³⁶

- a. Pengklasifikasian makhluk hidup dari segi kesamaan dan perbedaan.
- b. Pengklasifikasian makhluk hidup dari segi karakteristik tubuh dari makhluk hidup.
- c. Pengklasifikasian makhluk hidup dari segi tingkat kekerabatan.
- d. Pengklasifikasian makhluk hidup dari segi manfaat, ukuran, tempat hidup dan cara hidup.

Klasifikasi makhluk hidup menurut Robert Harding Whittaker terdiri dari 5 kingdom antara lain:³⁷

- a. Kingdom Monera

Kingdom monera merupakan sebuah kingdom yang hanya memiliki satu inti sel. Kingdom monera bersifat prokariotik artinya inti selnya tidak dibungkus oleh membran inti.

Adapun karakteristik dari kingdom monera antara lain:³⁸

- a) Sel bersifat uniseluler
- b) Bersifat prokariotik
- c) Berkembang biak dengan membelah diri
- d) Tidak mempunyai organel membran.

³⁶ M Ricky Rifa'i, Rivo Alfarizi K, dan Rafiatul Hasanah, "Persepsi Mahasiswa Dalam Menggunakan Aplikasi Plantnet Pada Mata Kuliah Klasifikasi Makhluk Hidup." *Jurnal Pendidikan IPA* 1, no.2 (2020): 29-37.

³⁷ Siti Nurul Hidayati Wahono Widodo, Fida Rachmadiarti, "Ilmu Pengetahuan Alam" (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2016), 55–85.

³⁸ Fransiska Romana Retno Wiji Martani, "Pengembangan Media Exploding Box Pada Materi Ciri-Ciri Dan Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP". *Skripsi*. (Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2020).

Contoh: *Halobacterium salinarum*, *Thermococcus litoralis*,
Nitrosomonas, *Nitrobacteri*.

Seiring berkembangnya waktu Carl Woese mengganti kingdom monera dengan kingdom *Archaeobacteria* dan kingdom *Eubacteria*.³⁹

b. Kingdom Protista

Protista merupakan organisme eukariotik yang bersifat sederhana. Organisme protista ada yang menyerupai hewan dan tumbuhan, organisme protista memiliki membran inti sel tetapi bukan tergolong ke dalam kingdom animalia, plantae maupun fungi dikarenakan beberapa organisme protista memiliki kloroplas dan mempunyai alat gerak berupa flagella ataupun silia. Karakteristik kingdom protista di antaranya:

- a) Mempunyai membran inti sel (Eukariotik)
- b) Sebagian besar bersifat uniseluler.
- c) Bereproduksi secara aseksual dan seksual
- d) Habitat berada di tempat berair seperti kolam dan tanah yang lembap.
- e) Dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu protista mirip hewan, mirip tumbuhan serta mirip jamur.

Contoh: Protista mirip hewan (*Amoeba*, *Paramecium*), Protista mirip tumbuhan (*Ulva sp*, *Gracillatria sp*, *Fucus sp*), Protista mirip jamur (*Saprolegnia sp*, *Dictyostelium discoideum*).

³⁹ Dennis Holley, *General Zoology Investigating The Animal* (United States Of America: Dog Ear Publishing, 2015), 174.

Seiring berkembangnya waktu, alga tidak lagi digolongkan dalam kingdom protista, akan tetapi digolongkan ke dalam kingdom plantae dikarenakan alga memiliki kloroplas yang dapat menghasilkan klorofil maka para ilmuwan memasukkan alga ke dalam embryophyta salah satu subkingdom plantae.⁴⁰

c. Kingdom Fungi

Fungi adalah organisme eukariotik yang memiliki dinding sel. Kelompok fungi mendapatkan makanan dengan mengurai bahan organik makhluk hidup. Karakteristik kingdom fungi di antaranya:

- a) Jamur tidak berklorofil
- b) Pada umumnya memiliki spora
- c) Tubuhnya belum dapat dibedakan antara akar, batang dan daun
- d) Habitat pada daerah yang lembap
- e) Mempunyai sifat saprofit dan parasit
- f) Tersusun atas benang-benang halus (hifa).
- g) Berkembang biak dengan spora dari sporangium.

Pada sistem klasifikasi 5 kingdom, kingdom fungi dibagi menjadi empat divisi yakni:

- 1) Zygomycota
- 2) Ascomycota
- 3) Basidiomycota
- 4) Deutromycota

⁴⁰ John J. Bolton, "What Is Aquatic Botany?- And Why Algae Are Plants: The Importance of Non-Taxonomic Terms for Groups of Organisms," *Aquatic Botany* 132 (2016): 1-4, <https://doi.org/10.1016/j.aquabot.2016.02.006>.

Seiring berkembangnya sistem klasifikasi makhluk hidup, kingdom kingdom fungi digolongkan menjadi 5 divisi yaitu:⁴¹

- 1) Chytrydiomycota
- 2) Glomeromycota
- 3) Ascomycota
- 4) Zygomycota
- 5) Basidiomycota

d. Kingdom Plantae

Kingdom plantae merupakan organisme eukariotik yang memiliki dinding sel serta klorofil. Adapun karakteristik dari kingdom plantae di antaranya:

- a) Bersifat eukariotik
- b) Bersifat multiseluler
- c) Mempunyai klorofil dan bersifat autotrof
- d) Cadangan makanan disimpan dalam bentuk pati
- e) Bereproduksi secara seksual dan aseksual
- f) Habitat di berbagai tempat

Berdasarkan morfologinya kingdom plantae di kelompokkan menjadi 2 divisi yaitu:

- 1) Tumbuhan Tidak Berpembuluh (*Thallophyta*) merupakan tumbuhan yang tidak mempunyai berkas pengangkut. Tumbuhan ini terdiri dari lumut (Bryophyta).

⁴¹ J. W Deacon, "Fungal Biology" (England: Blackwell Publishing, 2006), 16–40, <https://doi.org/10.1038/283893b0>.

- 2) Tumbuhan Berpembuluh (*Tracheophyta*) adalah tumbuhan yang mempunyai berkas pengangkut. Tumbuhan ini terbagi menjadi tumbuhan paku (*Pterydophyta*) dan tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*).

Kingdom plantae dibagi menjadi 3 divisi yaitu:

- 1) Bryophyta (Tumbuhan Lumut)
- 2) Pterydophyta (Paku-pakuan)
- 3) Spermatophyta (Tumbuhan berbiji)

e. Kingdom Animalia

Kingdom animalia digolongkan menjadi 2 di antaranya:

- 1) Kelompok Hewan Tidak Bertulang Belakang (Invertebrata)

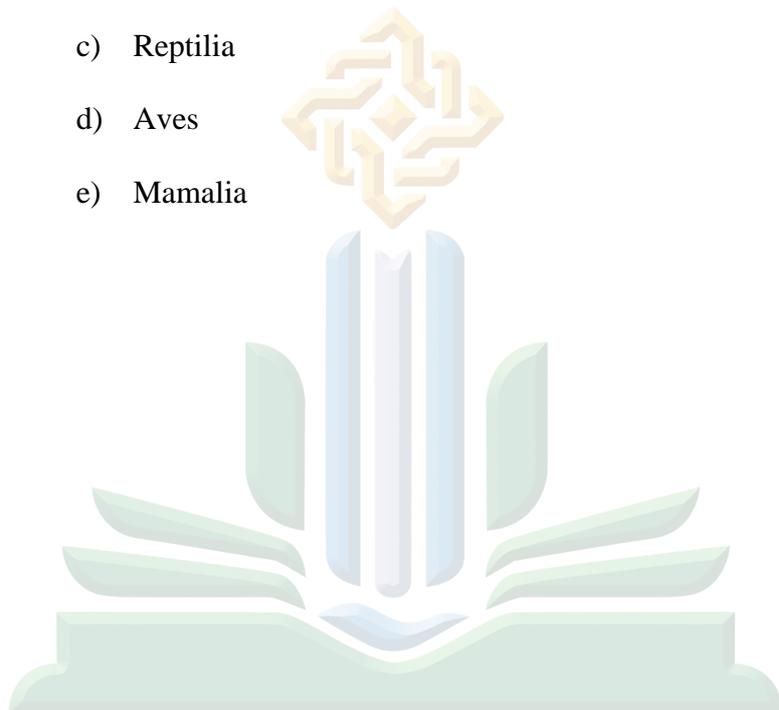
Kelompok ini digolongkan menjadi 9 kelompok di antaranya:

- a) Protozoa
- b) Hewan Berpori (*Porifera*)
- c) Hewan Berongga (*Coelenterata*)
- d) Cacing Pipih (*Platyhelminthes*)
- e) Cacing Gilig (*Nemathelminthes*)
- f) Cacing Beruas-ruas (*Annelida*)
- g) Hewan Lunak (*Mollusca*)
- h) Hewan Kaki Beruas-ruas (*Arthropoda*)
- i) Hewan Berkulit Duri (*Echinodermata*)

2) Kelompok Hewan Bertulang Belakang (Vertebrata)

Kelompok ini digolongkan menjadi 5 kelompok antara lain:⁴²

- a) Pisces
- b) Amphibia
- c) Reptilia
- d) Aves
- e) Mamalia



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

⁴² Rinawati, "Buku IPA Terpadu Ilmu Pengetahuan Alam" (Magelang: Pustaka Rumah Cinta, 2020), 49.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

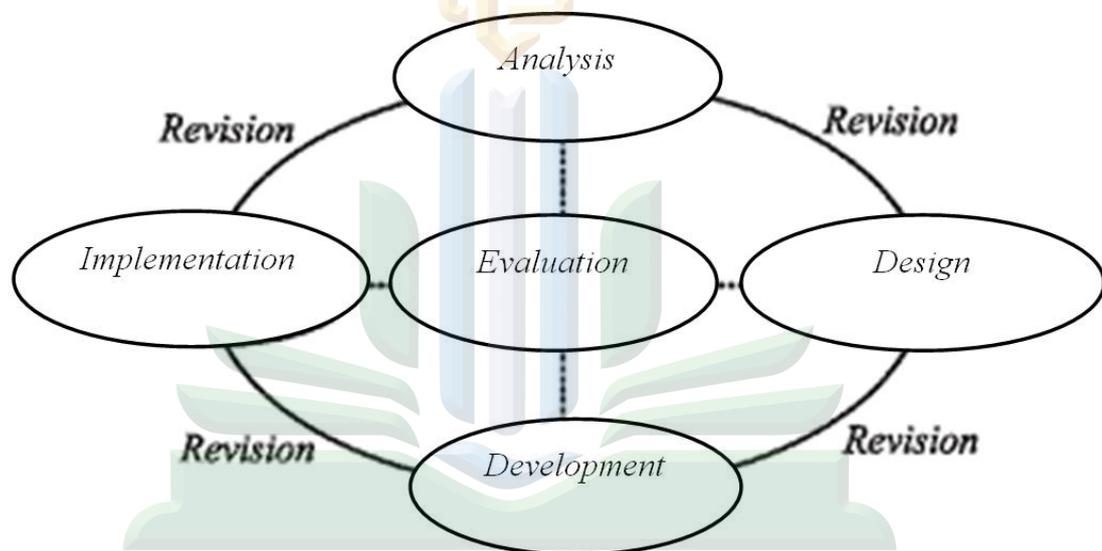
Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode yang diperuntukkan untuk membuat produk serta untuk menguji tingkat validitasnya.⁴³ Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa *game* edukasi berbasis *quartet card*. Sifat dari pengembangan produk yaitu bersifat edukatif yang dimanfaatkan pada pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup di MTs Negeri 8 Jember. Tahapan yang dilakukan peneliti meliputi menganalisis munculnya permasalahan, analisis kebutuhan, merancang produk ataupun media, uji coba pemakaian produk atau media, revisi produk atau media kembali.⁴⁴ Model yang digunakan yaitu model ADDIE yang pertama kali dikembangkan Robert Maribe Branch pada tahun 2009.

ADDIE merupakan model penelitian dengan konsep mengembangkan sebuah produk ataupun media berdasar kemampuan peserta didik atas pengetahuan yang telah diperoleh, dengan begitu media yang dikembangkan nantinya penerapannya berfokus pada peserta didik, bersifat inovatif, menarik, serta menantang. Fungsi konsep model ADDIE yaitu sebagai pedoman

⁴³ Amir Hamzah, "Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif & Kualitatif Proses Dan Hasil" (Batu: Literasi Nusantara, 2019), 53.

⁴⁴ Prasetya et al., "Pengembangan Chemistry Quartet Card (CHEMQURCA) Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 8 Pontianak.". *Jurnal Education and Development* 9, no. 2 (2021): 36–41.

peneliti dalam menyusun dan mengembangkan sebuah produk pembelajaran yang efektif, dinamis, tepat sasaran serta sesuai dengan kebutuhan dari subjek. Model ADDIE memiliki lima tahap yakni *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, *Evaluation*.⁴⁵ Akan tetapi peneliti melakukan hingga tahap evaluasi formatif saja sedangkan untuk evaluasi sumatif tidak dilakukan peneliti dikarenakan keterbatasan waktu. Tahap model ADDIE sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Model Penelitian ADDIE

Penggunaan model ADDIE dinilai tepat dikarenakan sesuai dengan karakteristik materi yang bersifat konseptual dan faktual. Selain itu juga model ADDIE sesuai dengan media yang dikembangkan peneliti dan memiliki tahapan yang spesifik.

⁴⁵ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, "Penelitian Pengembangan Model ADDIE & R2D2 Teori Dan Praktek" (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institut, 2020), 29.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur dalam model ADDIE meliputi lima tahapan yakni:

1) *Analysis* (Analisis)

Tahap ini bermaksud memunculkan masalah yang dijumpai dalam pembelajaran, serta bertujuan untuk menganalisis perlunya pengembangan *game* edukasi. Oleh sebab itu pada tahap ini terdapat dua kegiatan meliputi:

a) Analisis Kinerja (*performance analysis*)

Analisis kinerja bermaksud mengklarifikasi kebenaran permasalahan yang telah dikemukakan tersebut memerlukan sebuah solusi berupa pengembangan sebuah produk atau perangkat pembelajaran.⁴⁶ Pada analisis kinerja peneliti melakukan tiga kegiatan yakni wawancara kepada 5 peserta didik kelas VII A, penyebaran angket kepada 24 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember dan wawancara kepada guru IPA MTs Negeri 8 Jember.

b) Analisis Kebutuhan (*needs analysis*)

Tahap selanjutnya setelah diadakannya tahap analisis kinerja yaitu tahap analisis kebutuhan. Tahap ini bertujuan mengetahui kebutuhan peserta didik dalam belajar. Kegiatan yang dilakukan di antaranya:

1. Penyebaran Angket dan observasi

⁴⁶ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model," *Halaqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (2019): 35, <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>.

Penyebaran angket analisis kebutuhan dilakukan melalui *google form* yang dilakukan terhadap 24 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember. Kegiatan penyebaran angket dimaksudkan untuk mengetahui produk atau media yang dibutuhkan dan diharapkan oleh peserta didik seperti halnya komponen-komponen apa saja yang diperlukan dalam sebuah produk atau media yang dibutuhkan peserta didik. Di sisi lain kegiatan observasi dilakukan dengan meninjau ketersediaan guru, laboratorium, fasilitas dan lokasi sekolah sebagai bahan pertimbangan pemilihan media yang akan dikembangkan peneliti nantinya.

2. Analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Pada tahap ini, pertama peneliti melakukan analisis materi, dalam analisis materi peneliti akan mengembangkan media yang bersifat kompleks yaitu materi mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi. Selanjutnya tahap analisis terhadap

kurikulum, kurikulum yang dianalisis adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Dalam menganalisis kurikulum langkah awal yaitu dengan menganalisis KI dan KD.

2) *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini meliputi beberapa perencanaan pengembangan media *game* edukasi dengan merancang beberapa di antaranya seperti penyusunan materi, pemilihan media dan perancangan instrumen.

a) Penyusunan Materi Pembelajaran

Dalam menyusun materi pembelajaran yang termuat dalam produk adalah dengan menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Terkait hal ini materi yang digunakan adalah klasifikasi makhluk hidup pada pokok bahasan pengelompokan makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi.

b) Pemilihan Media

Media pembelajaran yang hendak dikembangkan yakni *game* edukasi berbasis *quartet card*. Pemilihan media pembelajaran ini telah disesuaikan dengan analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Pemanfaatan *game* edukasi berbasis *quartet card* ini dapat dimanfaatkan sebagai media penunjang dalam kegiatan belajar.

c) Perancangan Awal

Dalam kegiatan ini peneliti merancang kegiatan awal media pembelajaran dengan menyiapkan rancangan format media pembelajaran dan instrumen di antaranya:

a. Pemilihan Format

Dalam pemilihan format ini peneliti membuat rancangan awal media *game* edukasi berbasis *quartet card*. Adapun format susunan media *game quartet card* yaitu: (1) Box kartu, (2) Kotak kartu, (3) Tampilan belakang kartu, (4) Tampilan depan kartu, (5) Warna kartu, (6) Buku petunjuk permainan.

Tabel 3.1 Pembuatan Desain Media

Bagian	Isi
Box kartu	Berisi nama <i>game</i> permainan
Kotak kartu	Bagian depan berisi gambar dan bagian belakang berisi penjelasan tema kartu.
Tampilan belakang kartu	Gambar kartun tema seri kartu
Tampilan depan kartu	Kelompok kartu, anggota kelompok kartu, gambar dan deskripsi gambar.
Warna	Biru (seri monera), Kuning (seri protista), coklat (seri fungi), hijau (seri plantae), merah muda (seri animalia I), Orange (seri animalia II).
Buku pengantar dan panduan permainan	Pengertian kartu, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), komponen kartu, tujuan permainan, materi sistem klasifikasi 5 kingdom beserta pembaharuannya, tata cara permainan, daftar pustaka.

b. Perancangan Instrumen

Perancangan instrumen terdiri dari instrumen angket analisis kebutuhan peserta didik, instrumen validasi ahli, beserta angket respons peserta didik.

3) *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan antara lain:

a) Implementasi Desain

Tahap ini berisi tentang kegiatan realisasi dari rancangan *game* yang telah dibuat sebelumnya, dalam artian pada tahap implementasi desain peneliti mengembangkan atau membuat produk dari rancangan yang telah dibuat. Tujuan dari tahapan ini yaitu peneliti mampu

membuat *game* berdasarkan indikator dan tujuan yang sesuai dan mengembangkan media berupa *game* yang baik guna mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan.

b) Validasi Ahli

Tahap ini bermaksud mengetahui validitas *game quartet card* berdasarkan penilaian dari ahli media, materi dan pengguna. Penilaian ahli media untuk menilai kejelasan visual, ketepatan pemilihan gambar, estetika dan lain sebagainya. Sedangkan penilaian ahli materi bertujuan untuk meninjau isi materi meliputi ketepatan materi, kesesuaian materi, dan kebenaran materi pada media yang dikembangkan, memberikan saran perbaikan terhadap media yang layak untuk digunakan. Penilaian oleh pengguna bertujuan untuk melihat kesalahan kecil yang terlepas dari ahli media, ahli materi sebelum diuji cobakan.

4) *Implementation* (Implementasi)

Tujuan dari implementasi yaitu untuk mengetahui sejauh mana validasi produk yang dibuat. Pada tahapan ini media yang telah dibuat diuji cobakan terhadap responden yaitu peserta didik kelas VII A. Uji coba yang dilakukan pada tahapan ini yaitu uji coba skala kecil yang ditunjukkan kepada 10 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember yang bertujuan untuk mengetahui keterbacaan *game* edukasi *quartet card* yang dikembangkan. Sedangkan uji coba skala besar ditunjukkan terhadap

31 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember yang bertujuan melihat respons peserta didik terhadap kemenarikan media yang dikembangkan.

5) *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi yang dilakukan yakni evaluasi formatif yang bertujuan untuk keperluan revisi. Evaluasi formatif dilakukan oleh peneliti sendiri, penilaian ahli, uji coba skala kecil serta uji coba skala besar.

C. Uji Coba Produk

Dalam tahap ini diuraikan beberapa hal di antaranya:

1. Desain Uji Coba

Media yang sudah dibuat, berikutnya dinilai oleh validator ahli guna mengetahui tingkat kelayakan dan tingkat validitas produk yang dikembangkan. Setelah dilakukan validasi, maka produk tersebut akan diperbaiki atau direvisi jika terdapat kekurangan. Selanjutnya apabila *game* edukasi berbasis *quartet card* dikatakan valid dan layak, maka akan diuji coba ke peserta didik guna mengetahui respons peserta didik terhadap *game* yang dibuat melalui angket respons.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba terdiri dari beberapa di antaranya:

- 1) Validator ahli media yakni satu orang dosen dengan pendidikan minimum S2 yang faham terkait pengembangan media pembelajaran yang merupakan dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember.

- 2) Validator ahli materi yakni satu orang dosen dengan pendidikan minimum S2 yang faham terkait materi klasifikasi makhluk hidup, sehingga dalam hal ini merupakan dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember.
- 3) Pengguna yaitu satu orang guru IPA di MTs Negeri 8 Jember yang berpengalaman dalam mengajar dan melaksanakan pembelajaran IPA. Dalam hal ini guru IPA dengan pendidikan minimal S1 yang berperan untuk memberikan penilaian terkait kesesuaian *game* edukasi yang dikembangkan dalam penerapan pembelajaran IPA sesuai dengan kondisi dan perkembangan pembelajaran di sekolah.
- 4) Responden yang dimaksud yaitu peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember yang berperan untuk memberikan respons terhadap *game* edukasi yang dikembangkan.

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan di antaranya:

- 1) Data kualitatif didapatkan ketika peneliti mengumpulkan data untuk kebutuhan perancangan pada tahapan analisis yaitu dengan mewawancarai guru IPA dan peserta didik.
- 2) Data kuantitatif dihasilkan dari angket analisis kebutuhan, uji coba ahli dan responden.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan yakni angket validasi ahli dan angket respons peserta didik berupa *checklist* dengan menggunakan skala *likert* 1-

5. Kriteria skala yang digunakan sebagai berikut:⁴⁷

Tabel 3.2 Kriteria Skala Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Instrumen pengumpulan data yang digunakan yakni instrumen analisis kebutuhan, instrumen validasi ahli, instrumen respons peserta didik serta instrumen penilaian hasil belajar yang di antaranya:

1) Instrumen Analisis Kebutuhan

a. Instrumen angket kebutuhan

Adapun aspek yang ditinjau dari angket analisis kebutuhan

yakni (1) Kebutuhan media penunjang pembelajaran, (2) Kebutuhan media yang memiliki gambar dan soal evaluasi, (3) Kebutuhan media penunjang pembelajaran *game card*.

b. Instrumen observasi

Adapun aspek yang ditinjau dari angket analisis kebutuhan

yakni (1) Ketersediaan guru IPA, (2) Ketersediaan Laboratorium,

⁴⁷ Sahlan, *Evaluasi Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik* (Jember: STAIN Jember Press, 2015), 121.

(3) Ketersediaan fasilitas pendukung, (4) Lokasi sekolah yang mendukung.

2) Instrumen validasi ahli

Instrumen ini diberikan kepada validator bersamaan dengan produk berupa media pembelajaran yang dikembangkan. Validator mengisi *checklist* pada lembar instrumen validasi serta saran dan masukan terhadap media yang dikembangkan.

Terdapat indikator yang diukur pada instrumen validasi ahli yakni:

a. Kajian Instruksional

Instrumen kajian instruksional digunakan untuk mengetahui kesesuaian isi media *game* edukasi berbasis *quartet card* ditinjau dari kompetensi inti, kompetensi dasar serta indikator yang dicapai. Kesesuaian tujuan pembelajaran dapat dianalisis pada kesesuaian isi materi dari segi bahasa, kejelasan objek gambar, kesesuaian isi kartu dengan isi materi serta referensi yang relevan.

b. Kajian Teknis

Instrumen kajian teknis bertujuan untuk mengetahui daya tarik media *game* edukasi berbasis *quartet card* yang dikembangkan, kejelasan penyampaian, kesesuaian jenis tulisan serta tata bahasa sehingga tidak menimbulkan keraguan dalam penafsiran.

3) Instrumen Respons Peserta didik

Pada instrumen respons peserta didik peneliti memberikan angket kepada peserta didik untuk mengetahui respons terhadap *game* edukasi berbasis *quartet card*. Adapun aspek yang ditinjau yakni (1) Materi, (2) Bahasa, (3) Kemerarikan.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan di antaranya:

1) Analisis Data Hasil Analisis Kebutuhan

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data analisis kebutuhan yakni dengan menyeleksi, memfokuskan, dan merespons data yang diperoleh.

2) Analisis Data Hasil Validasi

Analisis ini bermaksud mengetahui validitas media yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan yakni statistik deskriptif dengan rumus berikut:⁴⁸

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

$V - ah$ = Validasi ahli

Tse = Total skor empirik

Tsh = Total skor yang diharapkan

⁴⁸ Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran" (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), 83.

Rentang pengkategorian terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Validitas

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
85,01% - 100,00%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa perbaikan
70,01% - 85,01%	Valid, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil
50,01% - 70,01%	Kurang valid, butuh perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan
01,00% - 50,00%	Tidak valid, tidak bisa digunakan.

3) Analisis Data Hasil Respons Peserta didik

Analisis bermaksud untuk mengetahui respons peserta didik terhadap media pembelajaran *game quartet card*. Teknik yang digunakan yakni statistik deskriptif dengan rumus berikut:⁴⁹

$$V - au = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

$V - au$ = Validasi audience (peserta didik)

Tse = Total skor empirik

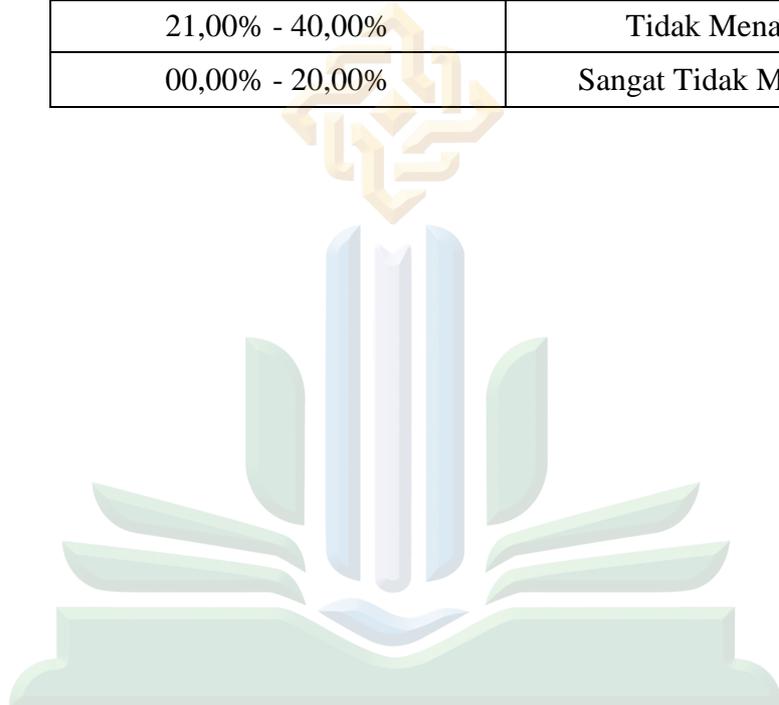
Tsh = Total skor yang diharapkan

⁴⁹ Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Pembelajaran" (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), 83.

Rentang pengkategorian terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Hasil Respons Peserta Didik

Persentase	Kriteria
81,00% - 100,00%	Sangat Menarik
61,00% - 81,00%	Menarik
41,00% - 60,00%	Cukup Menarik
21,00% - 40,00%	Tidak Menarik
00,00% - 20,00%	Sangat Tidak Menarik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs yang berisikan kartu permainan yang terdiri dari enam seri kartu yakni seri monera, seri protista, seri fungi, seri plantae, seri animalia I dan seri animalia II yang digunakan sebagai media penunjang pembelajaran.

Penyajian data hasil penelitian didasarkan atas tahapan model ADDIE yang meliputi 5 tahapan yakni *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*. Akan tetapi penelitian ini terbatas pada tahap evaluasi formatif sedangkan evaluasi sumatif tidak dilakukan dikarenakan keterbatasan waktu. Adapun data hasil penelitian sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap analisis terdapat 3 kegiatan di antaranya:

a. Analisis Kinerja

Pada analisis kinerja terdapat 3 kegiatan yang dilakukan peneliti yakni kegiatan wawancara kepada 5 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember, penyebaran angket analisis masalah peserta didik dan wawancara kepada guru IPA. Kegiatan pertama yakni

wawancara kepada 5 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember diperoleh hasil bahwa selama peserta didik belajar IPA materi yang dianggap sulit yakni materi klasifikasi makhluk hidup, ketika belajar materi tersebut peserta didik kesulitan dalam melakukan identifikasi dan menggolongkan makhluk hidup berdasarkan karakteristiknya

Kegiatan kedua yakni penyebaran angket analisis masalah kepada 24 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember dan didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Hasil Angket Analisis Masalah

No	Aspek	Jumlah Peserta Didik Menjawab		Persentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Belajar IPA itu mudah	7	17	29,2%	70,8%
2.	Belajar materi klasifikasi makhluk hidup itu sulit	14	10	58,3%	41,7%
3.	Kesesuaian media dengan minat dan gaya belajar peserta didik	19	5	65,65%	34,35%

Dari tabel 4.1 di atas diperoleh hasil bahwa sebesar 70,8% peserta didik menganggap bahwa belajar IPA sulit dan sebesar 58,3% peserta didik menganggap bahwa belajar materi klasifikasi makhluk hidup itu sulit. Selain itu juga, sebesar 65,65% peserta didik menganggap bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup kurang sesuai dengan gaya belajar.

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti yakni wawancara kepada guru IPA MTs Negeri 8 Jember dan diperoleh hasil

bahwa materi yang selama ini banyak ditemui kesulitan baik oleh guru maupun peserta didik yakni materi klasifikasi makhluk hidup disebabkan tuntutan materi untuk banyak melakukan identifikasi makhluk hidup di sekitar, sedangkan makhluk hidup di sekitar tersebut sangat terbatas untuk dijangkau serta diidentifikasi, hal tersebut membuat pembelajaran kurang efektif. Di sisi lain, media serta sumber belajar yang digunakan sangatlah terbatas pada buku paket, LKS, buku tambahan dan kunci determinasi saja, hal tersebut membuat pembelajaran cenderung membosankan dikarenakan peserta didik kurang terlibat dalam berpikir aktif, selain itu juga materi kurang tersampaikan sepenuhnya terutama terkait pengelompokan makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati.

b. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti melakukan 2 kegiatan yakni penyebaran angket kebutuhan terhadap 24 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember dan observasi. Adapun hasil angket analisis kebutuhan sebagai

berikut:

Tabel 4.2 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik

No	Aspek yang dinilai	Jawaban	Jumlah Peserta Didik Menjawab	Persentase
1.	Kebutuhan akan media penunjang pembelajaran	Ya	20	83,3%
		Tidak	4	16,7%
2.	Kebutuhan media yang memiliki gambar dan soal evaluasi	Ya	22	91,7%
		Tidak	2	8,3%

3.	Media pembelajaran seperti apa yang anda inginkan untuk belajar materi klasifikasi makhluk hidup	Video Pembelajaran	5	20,8%
		<i>Game</i>	17	70,8%
		Buku, <i>e-book</i> , modul, LKPD	2	8,3%
4	Kebutuhan media penunjang pembelajaran <i>game card</i> .	Ya	22	91,7%
		Tidak	2	8,3%
Total		-	24	100%

Dari tabel 4.2 di atas dapat diuraikan bahwa sebesar 83,3% peserta didik mengharapkan media penunjang pembelajaran, sebesar 91,7% peserta didik mengharapkan media pembelajaran yang dilengkapi gambar serta soal. Di sisi lain sebesar 20,8% peserta didik membutuhkan media video pembelajaran, sebesar 70,8% membutuhkan media *game* dan sebesar 8,3% membutuhkan media buku, *e-book*, modul dan LKPD, serta 91,7% peserta didik setuju jika media penunjang pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk *game card*.

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan peneliti yakni observasi di MTs Negeri 8 Jember. Adapun hasil observasi yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Observasi

No.	Aspek	Ketersediaan	
		Ya	Tidak
1.	Ketersediaan guru IPA	√	-
2.	Ketersediaan Laboratorium	√	-
3.	Ketersediaan fasilitas pendukung	-	√
4.	Lokasi sekolah yang mendukung	-	√

Dari tabel 4.3 di atas, hasil observasi dapat diuraikan bahwa di MTs Negeri 8 Jember memiliki jumlah guru IPA yang memadai dan juga didukung dengan ketersediaan ruang laboratorium IPA yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Akan tetapi ketersediaan fasilitas di sekolah kurang memadai serta lokasi sekolah yang kurang mendukung untuk ketersediaan akses sinyal.

c. Analisis KI dan KD

Analisis KI dan KD diperlukan untuk menyusun materi yang dimuat pada produk yang dikembangkan. Penyusunan KI dan KD berdasarkan kurikulum 2013 revisi 2017 sesuai dengan yang diterapkan di MTs Negeri 8 Jember. Berikut tabel analisis KI dan KD.

Tabel 4.4 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.2 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang

	dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan dan berdiskusi.
3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.

Tabel 4.5 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang	3.2.1 Mengidentifikasi makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati.
	3.2.2 Menggolongkan makhluk

diamati.	hidup berdasarkan karakteristik yang diamati.
4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati	4.1.1 Menunjukkan hasil pengklasifikasian makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati. 4.1.2 Membuat kembali pengklasifikasian makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati. 4.1.3 Melengkapi klasifikasi makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati.

Adapun tujuan pembelajaran klasifikasi makhluk hidup dengan menggunakan media *game* edukasi berbasis *quartet card* sebagai berikut:

- a. Melalui kegiatan membaca buku pengantar permainan *quartet card* peserta didik dapat mengidentifikasi makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati dengan baik dan benar.
- b. Melalui kegiatan permainan *quartet card* secara berkelompok peserta didik dapat menggolongkan makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati dengan baik dan benar.
- c. Melalui kegiatan identifikasi terhadap *quartet card* peserta didik dapat membedakan hasil pengklasifikasian makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati dengan baik dan benar
- d. Melalui kegiatan identifikasi terhadap *quartet card* peserta didik dapat mengklasifikasian makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati dengan tepat.

- e. Melalui kegiatan identifikasi terhadap *quartet card* peserta didik dapat menunjukkan hasil pengklasifikasian makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati dengan tepat dan benar.

2. *Design* (Perancangan)

Terdapat tiga kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

1) Menyusun Materi Pembelajaran

Dalam menyusun materi pembelajaran yang termuat pada produk adalah dengan mengkaji KI dan KD. Terkait hal ini materi pembelajarannya adalah klasifikasi makhluk hidup pokok bahasan pengelompokan makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi yang meliputi pembahasan tentang klasifikasi 5 kingdom (kingdom monera, protista, fungi, plantae dan animalia), contoh pengklasifikasi makhluk hidup dalam sehari-hari, karakteristik makhluk hidup berdasarkan morfologinya dan juga keterbaruan pada klasifikasi makhluk hidup.

2) Pemilihan Media

Media pembelajaran yang akan dikembangkan yakni *game* edukasi berbasis *quartet card*. Pemilihan media ini telah disesuaikan dengan analisis kebutuhan. Pemanfaatan *game* edukasi berbasis *quartet card* dapat dijadikan sebagai alternatif media penunjang dalam kegiatan pembelajaran secara mandiri oleh peserta didik.

3) Perancangan awal

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yakni menyusun kegiatan awal media pembelajaran sebelum diuji cobakan dengan cara

menyiapkan rancangan format media pembelajaran dan instrumen yang di antaranya:

a) Perancangan Format Media

Pemilihan format merupakan kegiatan menyusun format awal desain media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup. Adapun format susunan *game* edukasi berbasis *quartet card* ini termuat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Rancangan Awal Produk

Bagian	Isi
Box kartu	
Kotak kartu	
Tampilan belakang kartu	

Tampilan depan kartu	
Warna	
Buku petunjuk permainan	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER

b) Penyusunan Instrumen

Pada rancangan instrumen ini meliputi instrumen angket analisis kebutuhan, validasi ahli serta respons peserta didik. Instrumen yang digunakan diadaptasi dari BSNP serta referensi lainnya yang telah diadaptasi dan diselaraskan dengan produk yang dikembangkan.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, media yang dibuat berikutnya divalidasi oleh ahli.

Hasil dari validasi sebagai berikut:

1) Validasi Ahli Materi

Ahli materi berfokus memberikan penilaian terhadap kelayakan isi, penyajian, bahasa serta kontekstual. Validasi materi dilakukan oleh Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. Pada tanggal 03 Januari 2022. Instrumen validasi ahli materi terdiri dari 29 pertanyaan yang terbagi menjadi empat aspek. Komentar serta saran yang didapat menjadi dasar untuk revisi. Hasil data validasi ahli materi sebagai berikut:

Tabel 4.7 Data Hasil Validasi Materi

No.	Aspek	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	37	92,5%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Penyajian	27	96%	Sangat Valid
3.	Kelayakan Bahasa	27	96%	Sangat Valid
4.	Penilaian Kontekstual	19	95%	Sangat Valid
Skor Rata-Rata		27	95%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{110}{116} \times 100\%$$

$$= 95\%$$

Nilai maksimum seluruh jawaban yakni 116, ahli materi memberi nilai 110, maka hasil yang didapatkan yakni 95%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan diperoleh materi yang disajikan dalam media yang dikembangkan sangat valid serta media yang dikembangkan dapat digunakan dengan revisi.

2) Validasi Ahli Media

Ahli media berfokus memberikan penilaian kelayakan kegrafikan. Validasi ahli media dilakukan oleh Laily Yunita Susanti, S.Pd., M. Si. Pada tanggal 10 Januari 2022. Instrumen validasi ahli media meliputi 22 pertanyaan. Komentar serta saran yang diperoleh menjadi dasar untuk revisi. Adapun data validasi ahli media diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.8 Data Hasil Validasi Media

No.	Aspek	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Kegrafikan	83	94%	Sangat Valid
Skor Rata-Rata		83	94%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} V - ah &= \frac{83}{88} \times 100\% \\ &= 94\% \end{aligned}$$

Nilai maksimum seluruh jawaban yakni 88, ahli media memberi nilai 83, maka hasil yang didapatkan yakni 94%.

Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan yang diperoleh yakni konten yang disajikan sangat valid dan media yang dikembangkan dapat digunakan dengan tanpa revisi.

3) Validasi Pengguna

Validasi pengguna berfokus menilai media pembelajaran dari segi materi dan *desain* media yang dikembangkan. Validasi pengguna dilakukan oleh Muhtar Ghozali, S.Pd. pada tanggal 11 Januari 2022. Instrumen validasi ahli pengguna (guru) meliputi aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, penilaian kontekstual dan kegrafikan. Komentar serta saran yang diperoleh menjadi dasar untuk revisi sebelum media diuji cobakan kepada peserta didik. Validasi ahli pengguna diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.9 Data Hasil Validasi Pengguna

No.	Aspek	Skor Validasi	Persentase	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	38	95%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Penyajian	28	100%	Sangat Valid
3.	Kelayakan Bahasa	27	96%	Sangat Valid
4.	Penilaian Kontekstual	18	90%	Sangat Valid
5.	Kelayakan Kegrafikan	86	98%	Sangat Valid
Skor Rata-Rata		197	96,5%	Sangat Valid

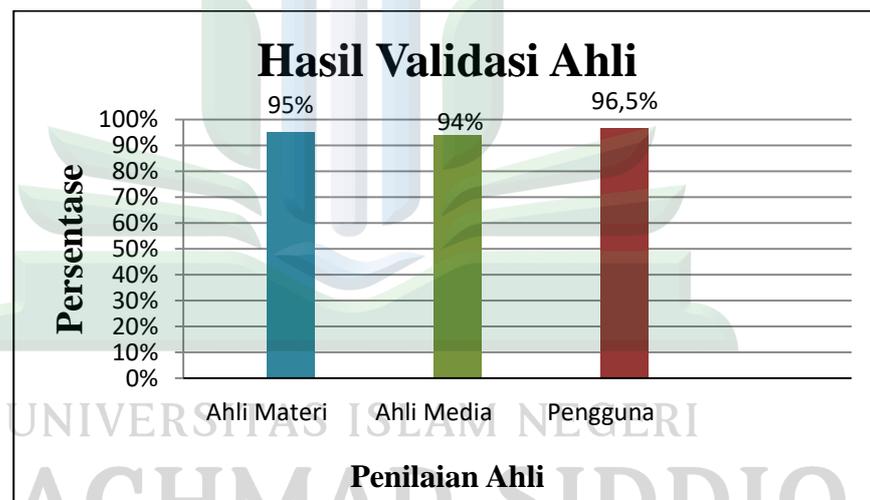
Berdasarkan Tabel 4.9 di atas, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{197}{204} \times 100\%$$

$$= 96,5\%$$

Nilai maksimal dari keseluruhan jawaban yakni 204, pengguna memberi nilai 197, maka hasil yang didapatkan dari pengguna adalah 96,5%. Berdasarkan tingkat kelayakan yang diperoleh, materi dan *desain* yang disajikan pada media sangat valid serta media yang dikembangkan dapat digunakan dengan revisi. Adapun grafik validasi produk dari ahli sebagai berikut:



Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, produk yang sudah divalidasi serta direvisi berdasarkan saran ahli selanjutnya diuji cobakan kepada peserta didik. Uji coba yang dilakukan sebagai berikut:

a) Uji Coba Produk Skala Kecil

Uji coba produk skala kecil bertujuan mengetahui keterbacaan media yang dikembangkan yang tinjau dari tiga aspek yakni materi, bahasa dan kemenarikan. Uji coba ini ditujukan terhadap 10 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember pada tanggal 12 Januari 2022 dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.10 Data Hasil Uji Coba Skala Kecil

No.	Aspek	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Materi	419	93%	Sangat Menarik
2.	Bahasa	233	93%	Sangat Menarik
3.	Kemenarikan	375	94%	Sangat Menarik
Skor Rata-Rata		1027	93%	Sangat Menarik

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$V - au = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - au = \frac{1027}{1100} \times 100\%$$

$$= 93\%$$

Adapun nilai maksimal dari keseluruhan jawaban yakni 1100, nilai yang diperoleh yakni 1027, maka hasil yang didapatkan adalah 93%. Berdasarkan kriteria tingkat kemenarikan yang didapatkan yakni sangat menarik dan media yang dikembangkan dapat digunakan dalam skala besar.

b) Uji Coba Produk Skala Besar

Uji coba produk skala besar bermaksud menguji kemenarikan media yang telah dikembangkan yang ditinjau dari aspek materi,

bahasa dan kemenarikan. Uji coba ini ditujukan terhadap 31 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember pada tanggal 13 Januari 2022 dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.11 Data Hasil Uji Coba Skala Besar

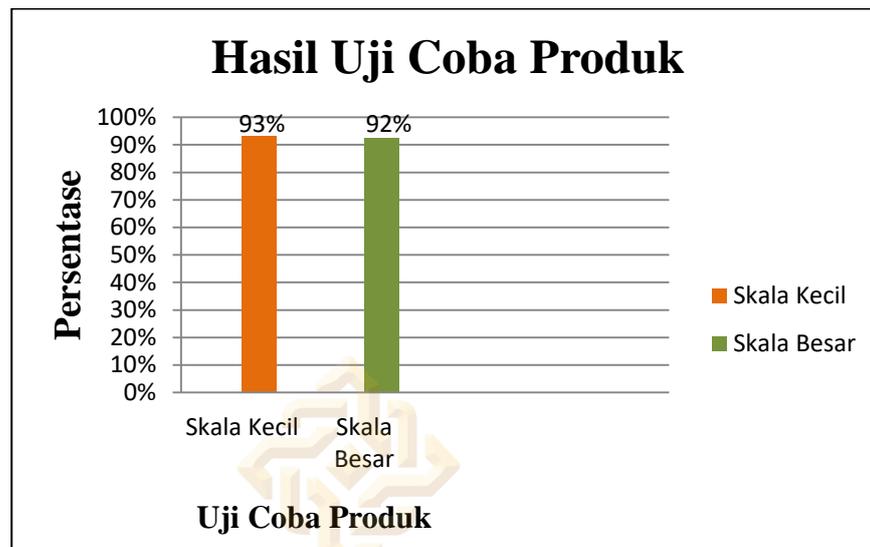
No.	Aspek	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Materi	1283	92%	Sangat Menarik
2.	Bahasa	713	92%	Sangat Menarik
3.	Kemenarikan	1153	93%	Sangat Menarik
Skor Rata-Rata		3149	92%	Sangat Menarik

Berdasarkan Tabel 4.11 di atas, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$V - au = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - au = \frac{3149}{3409} \times 100\% \\ = 92\%$$

Adapun nilai maksimal dari keseluruhan jawaban yakni 3410, nilai yang diperoleh yakni 3149, maka hasil yang didapatkan yakni 92%. Berdasarkan kriteria tingkat kemenarikan yang diperoleh dari uji coba skala besar yakni produk yang dikembangkan sangat menarik serta media dapat digunakan dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup. Adapun grafik uji coba produk sebagai berikut:



Gambar 4.2 Grafik Hasil Uji Coba Produk

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi bertujuan untuk melihat tingkat validitas produk yang baik dikembangkan serta diterapkan dalam pembelajaran. Evaluasi formatif dapat dilakukan oleh peneliti sendiri (*self evaluation*), penilaian ahli (*expert riview*), uji coba skala kecil (*one to one evaluation*) serta uji coba skala besar (*small group evaluation*) yang sudah dilakukan peneliti.

B. Analisis Data

Data awal yang didapatkan berasal dari tahap analisis, pada tahap analisis kinerja kegiatan pertama yang dilakukan yakni wawancara kepada 5 peserta didik kelas VII A MTs negeri 8 Jember dan diperoleh hasil bahwa selama belajar klasifikasi makhluk hidup, peserta didik kesulitan dalam melakukan identifikasi dan menggolongkan makhluk hidup berdasarkan karakteristiknya, hal tersebut dikarenakan cakupan materi yang kompleks dan sulit serta media dan sumber belajar yang digunakan guru kurang relevan dengan keinginan peserta didik, yang mana guru menggunakan buku paket,

LKS, buku tambahan dan kunci determinasi saja selama menerangkan materi klasifikasi makhluk hidup, hal tersebut membuat siswa kesulitan dalam menggolongkan makhluk hidup, hasil tersebut selaras dengan penelitian Saputri, *et al* yang mana dari hasil angket analisis kesulitan belajar materi dunia tumbuhan sebesar 59,21% peserta didik kesulitan dalam menjelaskan dan menyebutkan karakteristik tumbuhan lumut, paku dan berbiji yang disebabkan karena kurangnya variasi media yang digunakan guru akibatnya motivasi peserta didik dalam belajar kurang.⁵⁰

Kegiatan kedua dari analisis kinerja yakni penyebaran angket analisis masalah. Data angket analisis masalah diperoleh hasil sebesar 70,8% peserta didik menganggap belajar IPA itu sulit dikarenakan mata pelajaran IPA tidak hanya berisikan konsep ataupun teori saja tetapi juga berisikan fakta dan data yang harus diuji kebenarannya melalui kegiatan percobaan, tentunya secara tidak langsung peserta didik akan belajar tentang rumus dan berhitung, hal itu serupa dengan penelitian Aryani, *et al* di mana dari hasil wawancara dan angket peserta didik menganggap bahwa belajar IPA itu sulit dikarenakan cakupan materi IPA luas di alam dan banyak berada di sekitar kehidupan manusia.⁵¹ Hasil lain dari penyebaran angket yang dilakukan peneliti menyatakan bahwa sebesar 58,3% peserta didik mengalami kendala dalam mempelajari klasifikasi makhluk hidup dikarenakan tuntutan materi yang

⁵⁰ Libas Asa Saputri, Nuri Muldayanti Dewi, And Anandita Eka Setiadi, "Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X SMA Negeri 1 Sambas," *Jurnal Biologi Education* 3, no. 2 (2016): 53–62.

⁵¹ Desy Aryani, Astalini, and Dwi Agus Kurniawan, "Identifikasi Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran IPA Di SMP Se Kabupaten Muaro Jambi," *Jurnal Pijar Mipa* 14, no. 3 (2019): 68–75, <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1065>.

menuntut peserta didik untuk banyak melakukan identifikasi dan menggolongkan makhluk hidup sesuai dengan karakteristik yang diidentifikasi, hal tersebut serupa dengan yang disampaikan oleh Purnamasari dan Rahayuningsih di mana dari hasil wawancara kepada guru IPA di SMPN 6 Pekalongan dihasilkan bahwa materi klasifikasi makhluk hidup tergolong ke dalam materi yang susah untuk dipelajari bagi peserta didik hal itu terlihat dari banyak peserta didik yang belum lulus KKM.⁵²

Di sisi lain sebesar 65,65% peserta didik menganggap media yang digunakan guru saat pembelajaran klasifikasi makhluk hidup kurang relevan dengan gaya belajar sehingga minat serta motivasi peserta didik dalam belajar di kelas kurang, hal tersebut juga disampaikan dalam penelitian Nurmiati yang mana berdasarkan hasil wawancara kepada guru IPA SMPN 14 dan SMPN 17 kota Mataram mengemukakan bahwa guru kesulitan menjelaskan serta memberi pemahaman konsep klasifikasi makhluk hidup kepada peserta didik yang disebabkan karena cakupan materi yang cukup luas ditambah kurangnya variasi metode dan media pembelajaran yang menyebabkan minat serta motivasi belajar kurang.⁵³

Kegiatan ketiga dari tahap analisis kinerja yakni wawancara kepada guru IPA yang diperoleh hasil bahwa materi yang dirasa sulit bagi guru maupun peserta didik yakni materi klasifikasi makhluk hidup dikarenakan

⁵² Chasnah Herni Purnamasari, Margareta Rahayuningsih, "Kunci Determinasi Dan *Flash card* Sebagai Media Pembelajaran Inkuiri Klasifikasi Makhluk Hidup Smp," *Journal of Biology Education* 1, no. 3 (2012): 28–35, <https://doi.org/10.15294/usej.v1i2.870>.

⁵³ Zulkarnain Nurmiati, "Media Pembelajaran Monopoli Biologi Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP," *Jurnal Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi* 6 no.2 (2018): 3–7.

terdapat banyak kegiatan yang harus dilakukan mulai dari mengamati karakteristik makhluk hidup berdasarkan karakteristiknya, mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan tingkat kekerabatannya mulai dari tingkatan tinggi hingga ke tingkatan rendah dengan klasifikasi ilmiahnya, hal tersebut membuat peserta didik kesulitan dalam melakukannya terlebih untuk peserta didik yang duduk dibangku kelas VII yang belum pernah melakukan identifikasi makhluk hidup dan belum mengenal nama-nama ilmiah makhluk hidup yang cukup banyak. Kesulitan dalam mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup tersebut tidak hanya dialami peserta didik saja melainkan juga guru hal tersebut selaras dengan penelitian Insani yang mana berdasarkan hasil wawancara kepada 24 guru IPA SMP se-kota Malang sebanyak 17 guru mengaku kesulitan dalam mengajar materi klasifikasi makhluk hidup dikarenakan guru dan peserta didik dituntut untuk melakukan identifikasi terhadap spesies makhluk hidup sebanyak mungkin beserta mengenal nama ilmiahnya.⁵⁴

Kesulitan peserta didik dalam melakukan identifikasi juga disebabkan karena keterbatasan objek yang diamati seperti sebagian besar kelompok bakteri, alga, jamur, tumbuhan maupun hewan, hal tersebut tentunya berimbas pada tidak tersampainya tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selain disebabkan oleh tuntutan materi yang menuntut peserta didik untuk banyak melakukan identifikasi pada makhluk hidup juga disebabkan terbatasnya media yang digunakan guru, yang mana guru hanya menggunakan beberapa

⁵⁴ Metri Dian Insani, "Studi Pendahuluan Identifikasi Kesulitan Dalam Pembelajaran Pada Guru IPA SMP Se-Kota Malang," *Jurnal Pendidikan Biologi* 7, no. 2 (2016): 81–93.

media dan sumber belajar seperti buku paket, LKS, buku tambahan dan kunci determinasi yang membuat peserta didik cenderung bosan dikarenakan pembelajaran kurang melibatkan peserta didik untuk aktif serta media yang digunakan kurang relevan dengan gaya belajar peserta didik.

Kegiatan kedua dari tahap analisis yakni melakukan analisis kebutuhan dengan menyebar angket dan melakukan observasi. Data angket kebutuhan diperoleh hasil bahwa sebesar 83,3% peserta didik membutuhkan media penunjang dalam belajar materi klasifikasi makhluk hidup, media yang diharapkan yakni media yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif agar pembelajaran tidak cenderung membosankan. Hasil lain diperoleh sebesar 91,7% peserta didik menginginkan adanya media penunjang yang disertai gambar serta soal evaluasi sehingga peserta didik dapat mengukur sejauh mana kemampuan dalam memahami materi, hal itu penting sebagai bahan evaluasi akhir. Di sisi lain, sebesar 20,8% peserta didik membutuhkan media video pembelajaran, sebesar 70,8% membutuhkan media *game* dan sebesar 8,3% membutuhkan media buku, *e-book*, modul dan LKPD serta 91,7% peserta didik setuju jika media penunjang pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk *game card* agar nantinya pembelajaran dapat dijadikan sebagai sarana belajar sekaligus bermain. Selain itu juga, dengan *game card* diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam mengidentifikasi dan mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang dapat diamati melalui gambar dan deskripsi gambar, hal itu serupa dengan penelitian Fernanda yang mana hasil penggunaan media *smart*

card dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup dapat membantu peserta didik untuk mencapai nilai klasikal, hal tersebut dikarenakan media *smart card* dapat membantu peserta didik dalam mengidentifikasi serta mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang dimiliki.⁵⁵

Pada dasarnya materi klasifikasi makhluk hidup bersifat faktual, akan tetapi jika sifat kefaktualan tersebut disampaikan melalui media kartu tidak akan menghambat peserta didik untuk melakukan identifikasi dikarenakan peserta didik yang sudah memasuki usia 13 hingga 14 tahun tersebut sudah dapat berpikir secara abstrak hal itu selaras dengan perkembangan kognitif anak teori Jean Piaget yang mengemukakan bahwa pada usia 12 tahun ke atas anak akan memasuki tahap operasional formal di mana diusia tersebut anak dapat berpikir secara abstrak dan tidak memerlukan peristiwa konkret untuk berpikir.⁵⁶

Kegiatan analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti selanjutnya yakni kegiatan observasi yang diperoleh hasil bahwa peneliti menjumpai adanya ketersediaan guru IPA yang memadai, yang mana di MTs Negeri 8 Jember terdapat empat guru IPA dengan disiplin ilmu IPA yang mengampu kelas yang berbeda-beda sehingga dengan adanya jumlah guru IPA yang memadai tersebut pembelajaran IPA akan menjadi efektif dikarenakan beban mengajar masing-masing guru tidak terlalu berat. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa di MTs Negeri 8 Jember telah mempunyai laboratorium

⁵⁵ Fera Fernanda, "Dengan Pendekatan STAD Melalui *Smart Card*". *Skripsi*. (Universitas Negeri Semarang, 2010).

⁵⁶ Emmi Silvia Herlina, Ni Luh Ika Windayani, Ana Widyastuti, *Pengantar Teori Perkembangan Peserta Didik* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), 27.

tersendiri yang dilengkapi dengan alat dan bahan laboratorium serta pengelola laboratorium sehingga dapat dimanfaatkan guru maupun peserta didik dalam belajar IPA.

Di sisi lain, ketersediaan guru dan laboratorium tersebut berbanding terbalik dengan ketersediaan fasilitas yang dimiliki, yang mana di sekolah tersebut ketersediaan fasilitas pendukung seperti LCD, proyektor, komputer, *handphone* maupun sinyal kurang memadai sehingga akan kesulitan apabila guru mengajar dengan bantuan media elektronik. Hasil serupa juga didapat di mana letak sekolah MTs Negeri 8 Jember terletak didekat perkebunan dan jauh dari keramaian sehingga hal tersebut kurang strategis untuk ketersediaan sinyal. Kendala-kendala tersebut bisa menghambat dalam belajar apabila guru menggunakan media pembelajaran elektronik yang sejatinya menggunakan akses jaringan untuk mengoprasikannya seperti yang dikemukakan oleh Erni, *et al* yang mana hasil wawancara kepada sebagian peserta didik didapatkan hasil bahwa sebagian besar peserta didik terkendala sinyal ketika guru menerangkan materi menggunakan media elektronik yang membutuhkan jaringan yang stabil untuk mengaksesnya, akibatnya peserta didik harus keluar mencari sinyal dan hal itu menghambat peserta didik untuk tepat waktu dalam belajar.⁵⁷

Kegiatan ketiga dari tahapan analisis yang dilakukan oleh peneliti yakni kegiatan analisis KI dan KD yang bermaksud melihat unsur-unsur apa saja yang harus didapat dalam pengembangan media dengan mengkaji konsep

⁵⁷ Sukma Erni et al., "Refleksi Proses Pembelajaran Guru MTs Dimasa Pandemi Covid 19 Di Pekanbaru : Dampak Dan Solusi," *Journal of Education and Learning* 1, no. 1 (2021): 1–10.

utama yang diajarkan. Adapun KI dan KD materi klasifikasi makhluk hidup yang dianalisis diambil dari kurikulum 2013 revisi 2017, kurikulum tersebut digunakan peneliti dengan menyesuaikan kurikulum yang berlaku di MTs Negeri 8 Jember.

Data kedua didapat peneliti dari tahap *design*, kegiatan pertama yang dilakukan yakni menyusun materi pembelajaran. Materi pembelajaran yang digunakan peneliti dalam mengembangkan media *game* edukasi berbasis *quartet card* ini yakni klasifikasi makhluk hidup yang terdapat pada KD 3.2 dan 4.2 yang hanya berfokus pada pokok bahasan pengelompokan makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi. Adapun pembahasan materi klasifikasi makhluk hidup pada media yang dikembangkan meliputi klasifikasi 5 kingdom (kingdom monera, protista, fungi, plantae dan animalia), contoh pengklasifikasi makhluk hidup dalam sehari-hari, karakteristik makhluk hidup berdasarkan morfologinya serta juga keterbaruan pada klasifikasi makhluk hidup.

Kegiatan kedua dari tahapan *design* yakni pemilihan media. Media yang dipilih oleh peneliti untuk dikembangkan yakni media *game* edukasi berbasis *quartet card*. *Game* edukasi berbasis *quartet card* berisikan permainan kelompok kartu yang terdiri dari 4-8 anggota kelompok kartu pada masing-masing seri kartu. *Game* edukasi berbasis *quartet card* dikembangkan peneliti berdasarkan data awal analisis kebutuhan di mana berdasarkan data tersebut peserta didik mengharapkan adanya media penunjang pembelajaran yang dilengkapi dengan gambar dan soal evaluasi dalam bentuk *game card*.

Berdasarkan kebutuhan tersebut peneliti memilih untuk mengembangkan *game* edukasi dalam bentuk *quartet card* dibandingkan *game card* yang lain dikarenakan *game quartet card* sesuai dengan materi yang tersusun secara berkelompok dan dengan *game* edukasi berbasis *quartet card* ini nantinya kelompok makhluk hidup akan dibahas dalam kelompok seri kartu yang berbeda-beda sehingga akan mempermudah dalam memahami materi dan meminimalisir kesalah pahaman dalam mengenal kelompok makhluk hidup. Selain itu, pengelompokan materi yang disertai dengan gambar juga dapat menambah daya terhadap materi yang dipelajari hal tersebut serupa dengan penelitian Fitriawati, *et al* yang mana penggunaan media gambar berseri dalam pembelajaran yang dilakukan melalui dua siklus dan diperoleh hasil bahwa pada siklus I daya ingat anak berkembang sebesar 45% dan pada siklus II daya ingat anak mengalami peningkatan sebesar 85% setelah menggunakan media gambar berseri.⁵⁸

Kegiatan ketiga dari tahapan *design* yakni membuat rancangan awal.

Pada kegiatan perancangan awal peneliti memulai dengan membuat rancangan format media. Adapun format media yang ditetapkan meliputi (a) Box kartu yang berisi nama *game* dan gambar, (b) Kotak kartu yang berisi gambar seri kartu, nama seri kartu, fungsi kartu, nama pengembang dan isi kartu, (c) tampilan belakang kartu yang berisi gambar animasi dari seri kartu, (d) tampilan depan kartu yang berisi kelompok kartu, anggota kelompok kartu, gambar, dan deskripsi gambar (klasifikasi dan morfologi), (e) Warna kartu

⁵⁸ Etty Fitriawati, Syukri, and Dian Miranda, "Peningkatan Kemampuan Daya Ingat Anak Melalui Metode Ber cerita Dengan Media Gambar Berseri," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 3, no. 4 (2014): 1–12, <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/5448>.

yang terdiri dari warna biru (seri monera), warna hijau toska (seri protista), warna coklat (seri fungi), warna hijau (seri plantae), warna merah muda (seri animalia I) dan warna kuning (seri animalia II), (f) Buku pengantar dan panduan permainan yang tersusun atas pengantar permainan (pengertian *game* edukasi *quartet card*, capaian kompetensi, capaian indikator, tujuan pembelajaran, komponen kartu, spesifikasi kartu, materi klasifikasi 5 kingdom beserta pembaharuannya), panduan permainan yang tersusun atas empat level cara permainan, dan daftar pustaka. Pembuatan media *game* edukasi berbasis *quartet card* sendiri menggunakan aplikasi *microsoft word* dan dicetak menggunakan kertas *bufallo* berukuran 10 x 6,8 cm kemudian diberikan laminasi untuk memperkuat bahan kartu dari kusut dan air, sedangkan untuk box dan kotak kartu sendiri menggunakan kertas *glossy*. Di sisi lain untuk pembuatan buku pengantar dan panduan permainan sendiri menggunakan aplikasi *microsoft power point* dengan ukuran kertas 16 x 12,5 cm kemudian dicetak menggunakan kertas HVS untuk bagian isi dan kertas *bufallo* yang dilaminasi untuk bagian cover buku.

Pada kegiatan perancangan awal yang selanjutnya yakni menyusun instrumen yang meliputi instrumen validasi dan uji coba produk. Adapun instrumen validasi produk meliputi instrumen validasi ahli materi yang meliputi aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa serta penilaian kontekstual dan terdiri dari 29 pertanyaan, sedangkan untuk instrumen validasi ahli media meliputi aspek kegrafikan dan terdiri dari 22 pertanyaan serta untuk instrumen validasi pengguna meliputi aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, penilaian

kontekstual serta kegrafikan dan terdiri dari 51 pertanyaan. Sedangkan untuk instrumen uji coba produk terdiri dari tiga aspek yakni materi, bahasa dan kemenarikan dan terdiri dari 22 pertanyaan.

Data ketiga berasal dari tahap *development* yang mana pada tahap ini rancangan format yang sudah disusun selanjutnya direalisasikan menjadi sebuah produk yang selanjutnya produk tersebut diuji validitasnya oleh ahli. Adapun hasil validasi ahli materi di antaranya yakni untuk kelayakan isi didapatkan sebesar 92,5% dengan kriteria sangat valid di mana materi yang disajikan pada media *game* edukasi berbasis *quartet card* tersebut sesuai dengan KI dan KD klasifikasi makhluk hidup, materi yang disajikan pada media tersebut sudah akurat serta sesuai dengan contoh dalam sehari-hari dan mampu menciptakan rasa ingin tahu peserta didik. Di sisi lain, kelayakan penyajian pada *game* edukasi berbasis *quartet card* memperoleh persentase sebesar 96% dengan kriteria sangat valid di mana artinya konten yang disajikan memiliki konsep yang runtut dan juga didukung dengan komponen pendukung seperti adanya buku petunjuk penggunaan, materi penunjang, keterbaruan materi dan juga kartu pintar. Selain itu juga konten yang disajikan melibatkan peserta didik untuk aktif dalam belajar serta konten yang disajikan memiliki koherensi serta keruntutan alur. Hal tersebut serupa dengan yang disampaikan oleh Nurohmah yang mana keruntutan dan kejelasan pesan yang

disampaikan dalam media pembelajaran dapat meningkatkan keingintahuan dalam berpikir akibatnya motivasi dan minat belajar juga akan meningkat.⁵⁹

Pada kelayakan bahasa, ahli materi memberikan nilai sebesar 96% dengan kriteria sangat valid dalam artian bahasa yang disajikan pada media *game* edukasi berbasis *quartet card* sangat lugas, komunikatif, relevan dengan perkembangan peserta didik serta sesuai kaidah bahasa Indonesia. Sedangkan untuk penilaian kontekstual diperoleh sebesar 95% dengan kriteria sangat valid yang mana materi yang disajikan memiliki keterkaitan erat dengan situasi nyata dan materi yang disajikan mampu menumbuhkan kegiatan bertanya, menemukan dan masyarakat belajar. Keterkaitan materi dengan dunia nyata pada media pembelajaran berfungsi mempermudah guru menyampaikan materi sehingga peserta didik cenderung tertarik dan mudah memahami materi.⁶⁰ Bersumber penilaian ahli materi di atas didapat rata-rata sebesar 95% yang artinya media *game* edukasi berbasis *quartet card* sangat valid digunakan dalam pembelajaran.

Penilaian aspek kelayakan kegrafikan media *game* edukasi berbasis *quartet card* dari ahli media mendapat nilai sebesar 94% dengan kriteria sangat valid dalam artian media yang dikembangkan memiliki ukuran yang sesuai dengan isi materi dan juga memiliki desain kotak kartu yang sesuai baik dari segi tata letak, warna, huruf maupun ilustrasi gambar yang digunakan.

⁵⁹ Yesi Apriyani Nurohmah, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tarikh Kelas VIII Di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015". *Skripsi*. (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015)

⁶⁰ K Mahmudi, F S Utama, and A A Wardoyo, *Media Pembelajaran Berbasis GAR (Graphic Augmented Reality)*, Penerbitan.Unej.Ac.Id (Jember: UPT Percetakan & Penerbitan Universitas Jember, 2020), <http://penerbitan.unej.ac.id/wp-content/uploads/2021/07/DUMY-Media-Pembelajaran-Berbasis-GAR.pdf>.

Selain itu juga, media yang dikembangkan juga memiliki desain isi kartu yang sesuai baik dari segi konsistensi tata letak, keharmonisan tata letak, kelengkapan komponen kartu, kesederhanaan tipografi kartu dan juga kemudahan pemahaman pada tipografi yang digunakan.⁶¹ Pemilihan tipografi yang tepat sangat penting dalam media pembelajaran dikarenakan kejelasan dan kemenarikan materi yang disampaikan dalam media pembelajaran sangat dipengaruhi besar oleh tipografi hal itu serupa dengan penelitian Setiautami yang menyatakan bahwa dalam menentukan jenis tipografi huruf pada teks untuk anak harus memilih desain yang sederhana, bersahabat serta bentuk huruf yang tidak tajam dengan maksud agar media tersebut dapat dibaca dengan mudah.⁶² Dengan demikian penilaian ahli media diperoleh rata-rata sebesar 94% yang berarti media *game* edukasi berbasis *quartet card* sangat valid digunakan dalam pembelajaran.

Di sisi lain penilaian media *game* edukasi berbasis *quartet card* dari pengguna memperoleh nilai kelayakan isi sebesar 95% dengan kriteria sangat valid artinya materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD, materi yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari serta mampu menumbuhkan rasa ingin tahu. Sedangkan kelayakan penyajian memperoleh nilai sebesar 100% dengan kriteria sangat valid yang artinya konten yang disajikan memiliki konsep yang runtut dan didukung dengan komponen pendukung. Selain itu juga konten yang disajikan pada media yang dikembangkan melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran dan memiliki

⁶¹ Badan Standart Indonesia (BSNP), "Instrumen Penilaian Buku Ajar," 2014.

⁶² Dria Setiautami, "Eksperimen Tipografi Dalam Visual Untuk Anak," *Humaniora* 2, no. 1 (2011): 311, <https://doi.org/10.21512/humaniora.v2i1.3011>.

koherensi serta keruntutan alur. Pada kelayakan bahasa, pengguna memberikan nilai sebesar 96% dengan kriteria sangat valid yang mana bahasa yang digunakan pada *game* edukasi berbasis *quartet card* sangat sederhana, komunikatif, sesuai dengan perkembangan peserta didik dan kaidah bahasa Indonesia. Sedangkan untuk penilaian kontekstual, pengguna memberikan nilai sebesar 90% dengan kriteria sangat valid yang mana materi yang disajikan memiliki keterkaitan erat dengan kondisi nyata serta materi yang disajikan mampu menumbuhkan kegiatan bertanya, menemukan dan masyarakat belajar.

Di samping itu, dari segi kelayakan kegrafikan pengguna memberikan nilai sebesar 98% dengan kriteria sangat valid yang mana media yang dikembangkan memiliki ukuran yang sesuai dengan isi materi dan juga memiliki desain kotak kartu yang sesuai baik dari segi tata letak, warna, huruf maupun ilustrasi gambar yang digunakan. Selain itu juga media yang dikembangkan juga memiliki desain isi kartu yang sesuai baik dari segi konsistensi tata letak, keharmonisan tata letak, kelengkapan komponen kartu, kesederhanaan tipografi kartu dan juga kemudahan pemahaman pada tipografi yang digunakan.⁶³ Dengan demikian nilai rata-rata dari pengguna didapatkan sebesar 96,5% dengan kriteria sangat valid yang artinya media *game* edukasi berbasis *quartet card* dapat untuk digunakan dalam pembelajaran. Adapun rata-rata penilaian validitas produk dari ahli diperoleh nilai sebesar 95%

⁶³ (BSNP), "Instrumen Penilaian Buku Ajar."

dengan kriteria sangat valid artinya media *game* edukasi berbasis *quartet card* dapat diuji cobakan kepada peserta didik.

Data keempat diperoleh dari tahap *implementation* yang mana media yang telah divalidasi selanjutnya diuji cobakan terhadap peserta didik dalam skala kecil maupun besar. Adapun uji skala kecil dilakukan terhadap 10 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember dan diperoleh hasil sebesar 95% materi yang digunakan pada media tersebut sangat menarik di mana materi yang disajikan pada media mampu mendeskripsikan makhluk hidup yang diamati, contoh yang digunakan pada media terdapat pada kehidupan nyata peserta didik serta materi yang disajikan lengkap dan sangat mudah untuk dipahami. Penggunaan contoh makhluk hidup di sekitar pada media pembelajaran serupa dengan penelitian Astuti yang mana penggunaan media komik berbasis kontekstual pada materi teknologi pangan dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan mendapat N-gain sebesar 0,72 dengan kategori tinggi dikarenakan contoh-contoh yang disajikan pada media komik tersebut sesuai dengan situasi nyata sehingga materi akan mudah dipahami.⁶⁴

Pada aspek bahasa peserta didik memberikan respons sebesar 93% dengan kriteria sangat menarik artian bahasa yang disajikan mudah untuk dipahami dan juga mudah untuk dibaca. Selain itu juga pemilihan ukuran dan jenis huruf juga sangat tepat serta gambar yang disajikan sangat jelas. Di sisi lain dari aspek kemenarikan peserta didik memberikan nilai sebesar 94% dengan kriteria sangat menarik dalam artian *game* edukasi berbasis *quartet*

⁶⁴ Tri Astuti, "Efektivitas Media Komik Berbasis Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III SD Negeri Karundang 2," *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* 8 no. 2, no. November (2021): 50–64.

card mampu menumbuhkan semangat dan ketertarikan dalam belajar. Dengan demikian uji skala kecil didapatkan rata-rata sebesar 93,3% kriteria sangat menarik dalam artian segi keterbacaan *game* edukasi berbasis *quartet card* sudah sangat baik.

Di sisi lain, uji skala besar pada tahap *implementation* dilakukan terhadap 31 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember dan diperoleh hasil sebesar 92% materi yang disajikan sangat menarik, di mana materi yang disajikan mampu mendeskripsikan makhluk hidup yang diamati, contoh yang digunakan pada media terdapat pada kehidupan sekitar serta materi yang disajikan sangat lengkap. Pada aspek bahasa diperoleh respons sebesar 92% dengan kriteria sangat menarik dalam artian bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami dan mudah untuk dibaca. Selain itu, pemilihan ukuran dan jenis huruf juga sangat tepat serta gambar yang disajikan sangat jelas. Di sisi lain dari aspek kemenarikan peserta didik memberikan nilai sebesar 93% dengan kriteria sangat menarik dalam artian media *game* edukasi berbasis *quartet card* mampu menumbuhkan semangat dalam belajar. Hasil kemenarikan media *game* edukasi berbasis *quartet card* menjadi salah satu karakteristik media pembelajaran yang baik seperti yang dikemukakan oleh Nurmadiyah yang mana karakteristik media yang baik salah satunya media harus menarik baik dari pemilihan warna, bahasa, tulisan, isi maupun keselarasan dengan tujuan pembelajaran.⁶⁵ Sedangkan menurut Prihatiningtyas penggunaan media yang menarik dalam pembelajaran

⁶⁵ Nurmadiyah, "Media Pendidikan," *Al-Afkar : Jurnal Keislaman & Peradaban* 5, no. 1 (2016): 31–44, <https://doi.org/10.28944/afkar.v5i1.109>.

sangatlah penting untuk meningkatkan semangat belajar dan mempermudah peserta didik dalam memahami informasi.⁶⁶ Dengan demikian dari uji skala kecil didapatkan rata-rata sebesar 92,3% dengan kriteria sangat menarik dalam artian dari segi kemenarikan media *game* edukasi berbasis *quartet card* sangat menarik serta dapat digunakan dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup.

Data kelima diperoleh dari tahap evaluasi. Adapun kegiatan evaluasi yang dilakukan peneliti yakni evaluasi formatif yang dilakukan dengan cara melakukan revisi terhadap produk sesuai saran ahli dan uji coba produk sehingga diperoleh produk yang baik untuk diterapkan dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup. Berdasarkan pemaparan semua data di atas, dapat disimpulkan bahwasannya media *game* edukasi berbasis *quartet card* mendapat respons yang baik untuk dapat digunakan sebagai media penunjang pembelajaran. Oleh sebab itu, media *game* edukasi berbasis *quartet card* jika melihat dari hasil dari para ahli yang sangat valid maupun respons dari peserta didik yang sangat menarik maka, media *game* edukasi berbasis *quartet card* dapat digunakan sebagai media penunjang pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup.

C. Revisi Produk

Pengembangan media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup telah melalui tahap revisi berdasarkan saran ahli dan peserta didik. Selanjutnya produk direvisi kembali untuk mendapatkan

⁶⁶ Suci Prihatiningtyas, *Physics Learning By E-Module* (Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH. A. wahab Hasbullah, 2020), 32.

produk yang baik serta dapat digunakan dalam pembelajaran. Adapun hasil akhir revisi produk sebagai berikut:

1. Ahli Materi

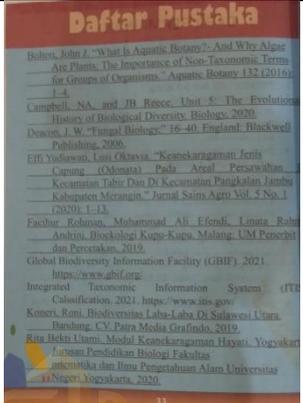
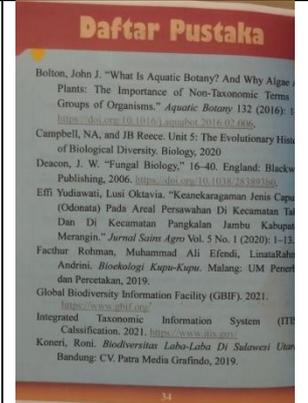
Tabel 4.12 Revisi Produk Dari Ahli Materi

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
1.	Memberikan kutipan sumber secara langsung pada setiap info penting dan tambahan wawasan	 <p>Tahukah kamu bahwa pada sistem klasifikasi 5 kingdom, kingdom monera dibagi menjadi dua sub kingdom yakni Archaeobacteria dan Eubacteria. Seiring berkembangnya waktu sistem klasifikasi berkembang menjadi sistem klasifikasi 8 kingdom, yang mana dalam sistem klasifikasi 8 kingdom tersebut kingdom monera dihapus dan sistem klasifikasi selangkas sub kingdom Archaeobacteria dan Eubacteria dipecah menjadi kingdom tersendiri yakni kingdom archaea (Archaeobacteria) dan kingdom bacteria.</p>	 <p>Tahukah kamu bahwa pada sistem klasifikasi 5 kingdom, kingdom monera dibagi menjadi dua sub kingdom yakni Archaeobacteria dan Eubacteria. Seiring berkembangnya waktu sistem klasifikasi berkembang menjadi sistem klasifikasi 8 kingdom, yang mana dalam sistem klasifikasi 8 kingdom tersebut kingdom monera dihapus dan sistem klasifikasi selangkas sub kingdom Archaeobacteria dan Eubacteria dipecah menjadi kingdom tersendiri yakni kingdom archaea (Archaeobacteria) dan kingdom bacteria (Eubacteria). (Campbell & Reece, 2020).</p>

2. Ahli Media

Tabel 4.13 Revisi Produk Dari Ahli Media

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
1.	Penambahan logo kurikulum 2013 pada cover buku pengantar dan panduan permainan	 <p>Buku Pengantar dan Panduan Permainan Quartet Card (Game Edukasi) "Materi Klasifikasi Makhluk Hidup" Oleh: Rivo Alfaris Kurniawan Dosen Pembimbing: Rafandi Hasanah, M. Pd. Program Studi Tadris Ilmu Pengajaran Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember 2012</p>	 <p>Buku Pengantar dan Panduan Permainan Quartet Card (Game Edukasi) "Materi Klasifikasi Makhluk Hidup" Edisi Revisi 2013 Oleh: Rivo Alfaris Kurniawan Dosen Pembimbing: Rafandi Hasanah, M. Pd. Program Studi Tadris Ilmu Pengajaran Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember 2012</p>

<p>2.</p>	<p>Daftar pustaka tanpa <u>underline</u></p>		
<p>3.</p>	<p>Nama pengembang pada kotak kartu salah pengetikan</p>		

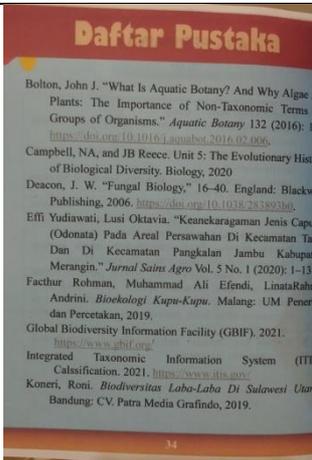
3. Pengguna

Tabel 4.14 Revisi Produk Dari Pengguna

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
<p>1.</p>	<p>Beberapa gambar kartu pada seri plantae kurang jelas dan kurang kontras dengan <i>background</i></p>		

4. Uji Coba Produk Skala Kecil

Tabel 4.15 Revisi Produk Uji Coba Produk Skala Kecil

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
1.	Halaman pada daftar pustaka buku pengantar dan petunjuk permainan salah		

5. Uji Coba Produk Skala Besar

Tabel 4.16 Revisi Produk Uji Coba Produk Skala Besar

No.	Bagian Yang Direvisi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
1.	Jumlah kartu pada kotak kartu seri plantae kurang sesuai dengan isi kartu		

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi

Bersumber pada hasil penelitian dan pengembangan tentang pengembangan media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup, beberapa hal yang dikaji yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development* (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahap yakni, *Analysis, Design, Development Implementation, Evaluation*. Akan tetapi, penelitian ini dibatasi hingga tahap evaluasi formatif dikarenakan keterbatasan waktu. Media ini dikembangkan menggunakan *software Microsoft Word dan Microsoft Power Point*. Media *game* edukasi berbasis *quartet card* ini berisi materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP/MTs.
2. Media *game* edukasi berbasis *quartet card* ini sudah divalidasi oleh ahli materi, media, serta pengguna sebelum diuji cobakan terhadap peserta didik, dengan data yang didapat sebagai berikut:
 - a. Pada ahli materi berfokus untuk menilai materi. Rata-rata persentase yang diperoleh

sebesar 95%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan sangat valid, maka materi *game* edukasi berbasis *quartet card* dalam kualifikasi sangat valid serta dapat digunakan oleh peserta didik.

- b. Pada ahli media berfokus untuk menilai desain media. Rata-rata persentase yang diperoleh sebesar 94%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan sangat valid, maka media *game* edukasi berbasis *quartet card* dalam kualifikasi sangat valid dan dapat digunakan untuk peserta didik.
- c. Pada ahli pengguna yaitu guru mata pelajaran IPA berfokus menilai media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada segi materi dan desain media. Atas penilaian dari ahli pengguna memperoleh rata-rata persentase sebesar 96,5%. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan sangat valid, maka materi serta media *game* edukasi berbasis *quartet card* dalam kualifikasi sangat valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran.
- d. Uji respons skala kecil 10 peserta didik dan uji respons skala besar dilakukan pada 31 peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember. Berdasarkan uji respons skala kecil diperoleh rata-rata sebesar 93,3% dan pada uji respons skala besar didapatkan sebesar 93,3 sehingga menunjukkan kriteria sangat menarik artinya dapat diterapkan dalam pembelajaran.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Agar *game* edukasi berbasis *quartet card* ini dapat digunakan secara efektif maka terdapat saran di antaranya:

1. Saran Pemanfaatan Produk

- a. Peserta didik diharapkan dapat memanfaatkan *game* edukasi berbasis *quartet card* pada pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup.
- b. Peserta didik diharapkan membaca buku pengantar dan panduan permainan sebelum memainkan *game*.
- c. Peserta didik diharapkan memainkan seluruh level permainan pada *game* edukasi berbasis *quartet card* agar kemampuan peserta didik dalam mengenali ciri makhluk hidup dan mengelompokkan makhluk hidup semakin bertambah.

2. Saran Diseminasi Produk

Produk *game* edukasi berbasis *quartet card* dapat digunakan di semua kelas VII di MTs Negeri 8 Jember, bahkan juga bisa disebarluaskan pada semua SMP/MTs yang ada di kabupaten Jember, namun perlu juga diperhatikan terkait kebutuhan, karakteristik peserta didik sehingga penyebaran produk lebih maksimal dan bermanfaat.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Bagi peneliti yang mengembangkan produk serupa dapat menambahkan materi lain.

- b. *game* edukasi berbasis *quartet card* yang dihasilkan dapat digunakan untuk bahan penunjang pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup.
- c. Pada penelitian ini hanya berfokus pada tahap evaluasi formatif , untuk berikutnya diperlukan tahap evaluasi sumatif agar tingkat efektivitas produk pada saat digunakan dalam pembelajaran dapat terlihat.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- Cordoba. Al-Qur'an. Bandung: Cordoba Internasional Indonesia. 2016
- Abu Bakar Bahrun. *Terjemah Tafsir Al Maraghi*. Semarang: CV. Toha Putra Semarang, 1992.
- Akbar, Sa'dun. "*Instrumen Perangkat Pembelajaran*". Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Amir Hamzah. "*Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif & Kualitatif Proses Dan Hasil*". Batu: Literasi Nusantara, 2019.
- Andri Suryadi. "Perancangan Aplikasi *Game* Edukasi Menggunakan Model Waterfall." *Jurnal PETIK* 3, no. 1 (2017): 8–13.
- Aryani, Desy, Astalini and Dwi Agus Kurniawan. "Identifikasi Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran IPA Di SMP Se Kabupaten Muaro Jambi." *Jurnal Pijar Mipa* 14, no. 3 (2019): 68–75.
<https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1065>.
- Astuti, Tri. "Efektivitas Media Komik Berbasis Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III SD Negeri Karundang 2." *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* 8 no. 2, no. November (2021): 50–64.
- Bintari Kartika Sari. "Desain Pembelajaran Model ADDIE Dan Implentasinya Dengan Teknik Jigsaw." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan : Tema "Desain Pembelajaran Di Era ASEAN Economic Community (AEC) Untuk Pendidikan Indonesia Berkemajuan,"* 2017, 94–96, 87–102.

[http://eprints.umsida.ac.id/432/1/ARTIKEL Bintari Kartika Sari.pdf](http://eprints.umsida.ac.id/432/1/ARTIKEL%20Bintari%20Kartika%20Sari.pdf).

Badan Standart Indonesia (BSNP). "Instrumen Penilaian Buku Ajar," 2014.

(<https://bsnp-indonesia.org/2014/05/instrumen-penilaian-buku-teks-pelajaran-tahun-2014/>) diakses 24 Januari 2022

Budiarti, Retni S, and Ali Sadikin. "Pengaruh Kartu Kwartet Animalia Dengan Model TGT Terhadap Pemahaman Materi Taksonomi Hewan Peserta didik SMAN 8 Kota Jambi." *Jurnal BIODIK* I, no. 2 September (2015): 1–9.

<https://online>

journal.unja.ac.id/index.php/biodik/article/download/3354/2550.

Bolton, John J. "What Is Aquatic Botany?- And Why Algae Are Plants: The Importance of Non-Taxonomic Terms for Groups of Organisms." *Aquatic Botany* 132 (2016): 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.aquabot.2016.02.006>.

Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model." *Halaqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (2019): 35.

<https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>.

Cordova: "Al-Qur'an dan Terjemahnya. 527. "Bandung: PT. Sygma Examedia Arkanleema, 2007.

Deacon, J. W. "Fungal Biology". England: Blackwell Publishing, 2006.

<https://doi.org/10.1038/283893b0>.

Dennis Holley. *General Zoology Investigating the Animal*. United States Of America: Dog Ear Publihising, 2015.

Desi Ratna Ningsih. "Pengembangan Tes Keterampilan Berpikir Kritis Berdasarkan Analisis Teori Respons Butir"." *WAPFI* 3 no 2 (2018): 47.

- Dewi, Ghea Putri Fatma. “Pengembangan *Game* Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Peserta didik SD Berbasis Macromedia Flash.”. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta, 2012.
- Eka Prasetya, Yulia. “Pengembangan Media Permainan Kartu Kwartet Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Pokok Segitiga Dan Segiempat.” *MATHEdunesa* 5, no. 1 (2016): 95–101.
- Erni, Sukma, Rian Vebrianto, Cut Raudhatul Miski, Zubaidah Amir MZ, Martius, and Musa Thahir. “Refleksi Proses Pembelajaran Guru MTs Dimasa Pandemi Covid 19 Di Pekanbaru: Dampak Dan Solusi.” *Journal of Education and Learning* 1, no. 1 (2021): 1–10.
- Fernanda, Fera. “Dengan Pendekatan STAD Melalui Smart Card.” *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang, 2010.
- Fitriawati, Ety, Syukri, and Dian Miranda. “Peningkatan Kemampuan Daya Ingat Anak Melalui Metode Bercerita Dengan Media Gambar Berseri.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 3, no. 4 (2014): 1–12.
<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/5448>.
- Fransiska Romana Retno Wiji Martani. “Pengembangan Media Exploding Box Pada Materi Ciri-Ciri Dan Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP.” *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2020.
- Galih Dani Septiyan Rahayu. *Mudah Menyusun Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Grafindo, 2020.
- Ghozali, Imam. “Wawancara Guru IPA MTs Negeri 8 Jember.” 2021.
- Henry, Samuel. “*Cerdas Dengan Game* ”. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama,

2011.

Herni Purnamasari, Margareta Rahayuningsih, Chasnah. “Kunci Determinasi Dan *Flash Card* Sebagai Media Pembelajaran Inkuiri Klasifikasi Makhluk Hidup SMP.” *Journal of Biology Education* 1, no. 3 (2012): 28–35.
<https://doi.org/10.15294/usej.v1i2.870>.

Insani, Metri Dian. “Studi Pendahuluan Identifikasi Kesulitan Dalam Pembelajaran Pada Guru IPA SMP Se-Kota Malang.” *Jurnal Pendidikan Biologi* 7, no. 2 (2016): 81–93.

James, Richey C. Rita and Klein D. “*Desain and Development Research*”. New York: Routledge, 2020.

Kamil, Rahmat Insan, Suharno, and Karsono. “Penggunaan Media Permainan Kartu Kuartet Dalam Upaya Peningkatan Pemahaman Materi Wayang Kulit Purwa.” *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)* 1 (8) (2013): 1–6.

Mahmudi, K, F S Utama, and A A Wardoyo. *Media Pembelajaran Berbasis GAR (Graphic Augmented Reality)*. Penerbitan.Unej.Ac.Id. Jember: UPT Percetakan & Penerbitan Universitas Jember, 2020.

<http://penerbitan.unej.ac.id/wp-content/uploads/2021/07/DUMY-Media-Pembelajaran-Berbasis-GAR.pdf>.

Mustofa Abi Hamid. “*Media Pembelajaran*”. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.

Ni luh ika windayani, Ana widyastuti, Emmi silvia herlina. *Pengantar Teori Perkembangan Peserta Didik*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021.

Noperman, Feri. *Pendidikan Sains Dan Teknologi*. Bengkulu: Universitas

Bengkulu Press, 2020.

Nurohmah, Yesi Apriyani. “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tarikh Kelas VIII Di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015.” *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015.
<https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>.

Nurmadiyah. “Media Pendidikan.” *Al-Afkar : Jurnal Keislaman & Peradaban* 5, no. 1 (2016): 31–44. <https://doi.org/10.28944/afkar.v5i1.109>.

Nurmiati, Zulkarnain. “Media Pembelajaran Monopoli Biologi Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP.” *Jurnal Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi* 6 no.2 (2018): 3–7.

Prasetya, Dea, Rahmat Rasmawan, Lukman Hadi, Chemistry Quartet Card, and Sistem Koloid. “Pengembangan Chemistry Quartet Card (Chemqurca) Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 8 Pontianak.” *Jurnal Education and Development* 9, no. 2 (2021): 36–41.

Prihatiningtyas, Suci. *Physics Learning By E-Module*. Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH. A. wahab Hasbullah, 2020.

Ramen A Purba. *Pengantar Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.

Rega Arpiansah, Yusra Fernando, Jafar Fakhrurozi. “Game Edukasi Vr Pengenalan Dan Pencegahan Virus Covid-19 Menggunakan Metode MDLC Untuk Anak Usia Dini.” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi* 2 no.2 (2021): 88–93.

- Rifa'i, M Ricky, Rivo Alfarizi K, and Rafiatul Hasanah. "Persepsi Mahasiswa Dalam Menggunakan Aplikasi Plantnet Pada Mata Kuliah Klasifikasi Makhluk Hidup." *Jurnal Pendidikan IPA* 1, no. 2 (2020): 29–37.
- Rinawati. *"Buku IPA Terpadu Ilmu Pengetahuan Alam"*. Magelang: Pustaka Rumah Cinta, 2020.
- Robson, Robert L. "Genetic and Molecular Biological Approaches for The Study of Metals in Biology," 1–6. *Practical Approaches to Biological Inorganic Chemistry*, 2020. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64225-7.00011-0>.
- Rosmiati, Ratumanan dan Imas. *Perencanaan Pembelajaran*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2018.
- Safei, Muhammad. *"Media Pembelajaran: Pengertian, Pengembangan Dan Aplikasinya"*. 8. Makassar: Alaudin University, 2011.
- Sahlan. *"Evaluasi Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik Dan Calon Pendidik"*. Jember: STAIN Jember Press, 2015.
- Sakdiah, Mursal, Muhammad Syukri. "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan KPS Pada Materi Listrik Dinamis Peserta didik SMP." *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA (JPI)* 2 no. 1 (2019): 1–7.
- Saputri, Libas Asa, Nuri Muldayanti Dewi, and Anandita eka Setiadi. "Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X SMA Negeri 1 Sambas." *Jurnal Biologi Education* 3, no. 2 (2016): 53–62.
- Setiautami, Dria. "Eksperimen Tipografi Dalam Visual Untuk Anak." *Humaniora* 2, no. 1 (2011): 311. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v2i1.3011>.

- Setyowati, Tri. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Model Inkuiri Topik Klasifikasi Makhluk Hidup." *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan* 1, no. 1 (2019): 8. <https://doi.org/10.20527/binov.v1i1.7020>.
- Peserta didik. "Angket Permasalahan Peserta didik MTs Negeri 8 Jember." 2021.
- Sugiyono. "Metode Penelitian Dan Pengembangan". Yogyakarta: Alfabeta, 2015.
- Susilo, Muhammad Joko. "Analisis Kualitas Media Pembelajaran Insektarium Dan Herbarium Untuk Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah." *Jurnal Bioedukatika* 3, no. 1 (2015): 10. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v3i1.4141>.
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 2003 . Perpusnas, 2013.
- Wahono Widodo, Fida Rachmadiarti, Siti Nurul Hidayati. "Ilmu Pengetahuan Alam". Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2016.
- Widagdo, Arif. "Pengembangan Media Kartu Kuartet Berbasis TAI Pada Muatan IPS." *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar* 10, no. 2 (2020): 82–89.
- Wijayama, Bayu. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Bervisi SETS Dengan Pendekatan SAVI". Semarang: Qahar Publisher, 2019.
- Wulandari, Mega ayu. "Pengembangan Media Kartu Kuartet Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 07, no. 05 (2019): 37–47.
- Yudi Hari Rayanto dan Sugianti. "Penelitian Pengembangan Model ADDIE & R2D2 Teori Dan Praktek". Pasuruan: Lembaga Academic & Research

Institut,

2020.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 1

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rivo Alfarizi Kurniawan
NIM : T201810070
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Jurusan : Pendidikan Sains
Institusi : Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Media *Game* Edukasi Berbasis *Quartet Card* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP/MTs” secara keseluruhan merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh saya sendiri, kecuali bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER
Jember, 03 Maret 2022

Yang menyatakan,



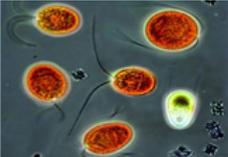
Rivo Alfarizi Kurniawan
NIM: T201810070

Lampiran 2

DESAIN KARTU

Filum

Euryarchaeota 2 Cyanobacteria
Crenarchaeota Firmicutes



Kingdom: Monera
Filum : -
Kelas : Halobacteria
Ordo : Halobacteriales
Famili : Halobacteriaceae
Genus : *Halobacterium*
Spesies : *Halobacterium salinarum*.
Tubuh berbentuk batang, memiliki pigmen karetonoid berwarna merah, dapat hidup pada lingkungan dengan kadar garam yang tinggi.

Divisi

Oomycota 1 Ciliophora
Myxomycota Amoebozoa



Kingdom: Protista
Divisi : -
Kelas : Peronosporae
Ordo : Peronosporales
Famili : Peronosporaceae
Genus : *Phytophthora*
Spesies : *Phytophthora palmivora*.
Tubuh berbentuk lonjong seperti daun, berwarna putih hingga kehijauan, hifa bersekat, memiliki klamidispore berbentuk bulat berwarna hitam, zoospore berflagel.

Divisi

Ascomycota 1 Basidiomycota
Zygomycota Deutromycota



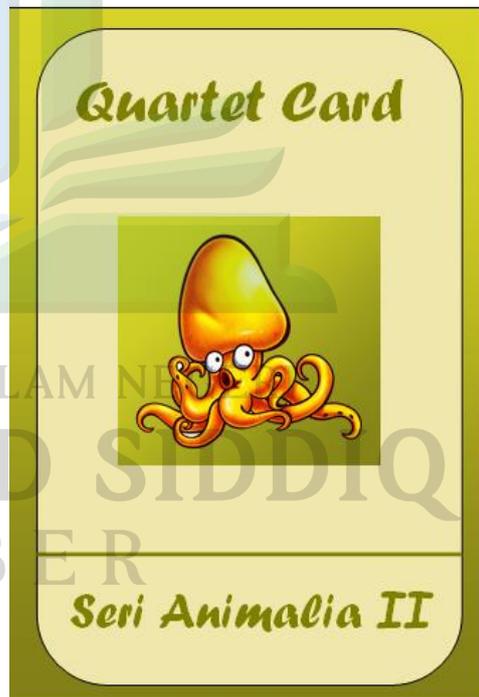
Kingdom : Fungi
Divisi : -
Kelas : Eurotiomycetes
Ordo : Eurotioales
Famili : Trichomaceae
Genus : *Aspergillus*
Spesies : *Aspergillus wentii*.
Memiliki konidia berwarna kuning hingga coklat gelap, hifa bersekat, miselium bercabang, konidiofora bersekat, memiliki filamen-filamen panjang yang bercabang.

Divisi

Bryophyta 1 Spermatophyta
Pteridophyta Dicotyledonae



Kingdom : Plantae
Divisi : -
Kelas : Pteridopsida
Ordo : Polypodiales
Famili : Polypodiaceae
Genus : *Platycerium*
Spesies : *Platycerium elephantotis*.
(Paku Tanduk Rusa)
Tumbuhan epifit sejati, akar bergerombol melekat pada pohon dan batu, daun berbentuk tanduk rusa, memiliki spora.



Lampiran 3

DESAIN KOTAK KARTU



Lampiran 4

MATRIKS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Judul	Rumusan Masalah	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Alur Penelitian
Pengembangan Media <i>Game</i> Edukasi Berbasis <i>Quartet Card</i> Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP/MTs.	1. Bagaimana analisis kebutuhan media <i>game</i> edukasi berbasis <i>quartet card</i> terhadap materi klasifikasi makhluk hidup untuk siswa kelas VII	1. Analisis kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup. 2. Validitas media <i>game</i> edukasi berbasis <i>quartet card</i> pada materi	1. Analisis kebutuhan: a. Peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember b. Validasi ahli: a. Dua dosen fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan Universitas Islam Negeri KH. Achmad Siddiq Jember.	1. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan: <i>Research and Development (R&D)</i> dengan model pengembangan ADDIE oleh Robert Maribe Branch yang terdiri dari 5 tahapan yaitu <i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>	1. Tahap <i>Analysis</i> : a. Analisis Kinerja b. Analisis Kebutuhan c. Analisis KI dan KD 2. Tahap <i>Design</i> : a. Penyusunan materi pembelajaran b. Pemilihan media c. Perancangan awal 3. Tahap <i>Development</i> : a. Implementasi



	<p>SMP/MTs?</p> <p>2. Bagaimana validitas media <i>game</i> edukasi berbasis <i>quartet card</i> pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs?</p> <p>3. Bagaimana respons siswa terhadap</p>	<p>klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs.</p> <p>3. Respons peserta didik terhadap pengembangan media <i>game</i> edukasi berbasis <i>quartet card</i> pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas VII</p>	<p>b. Satu guru IPA MTs Negeri 8 Jember.</p> <p>c. Uji coba produk:</p> <p>a. Peserta didik kelas VII A MTs Negeri 8 Jember.</p>	<p>2. Uji Coba Pengembangan</p> <p>a. Desain Uji Coba:</p> <p>Produk <i>game</i> edukasi berbasis <i>quartet card</i> dinilai oleh validator ahli guna mengetahui tingkat kelayakan dan tingkat validitas produk yang dikembangkan. Setelah dilakukan validasi, maka produk tersebut akan diperbaiki atau direvisi jika ada kekurangan.</p>	<p>desain</p> <p>b. Validasi ahli</p> <p>4. Tahap <i>Implementation:</i></p> <p>a. Uji coba produk skala kecil</p> <p>b. Uji coba produk skala besar</p> <p>5. Tahap <i>Evaluation:</i></p> <p>a. Evaluasi formatif (revisi produk).</p>
--	--	--	--	---	--



pengembangan media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs?

SMP/MTs.

Selanjutnya, apabila *game* edukasi berbasis *quartet card* dikatakan valid dan layak, maka akan diuji coba ke siswa kelas VII MTs Negeri 8 Jember guna mengetahui respons siswa terhadap *game* edukasi berbasis *quartet card* yang dibuat peneliti melalui angket respons.

b. Subjek Uji Coba:

1. Dosen

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KHACHMAD SIDDIQ
JEMBER



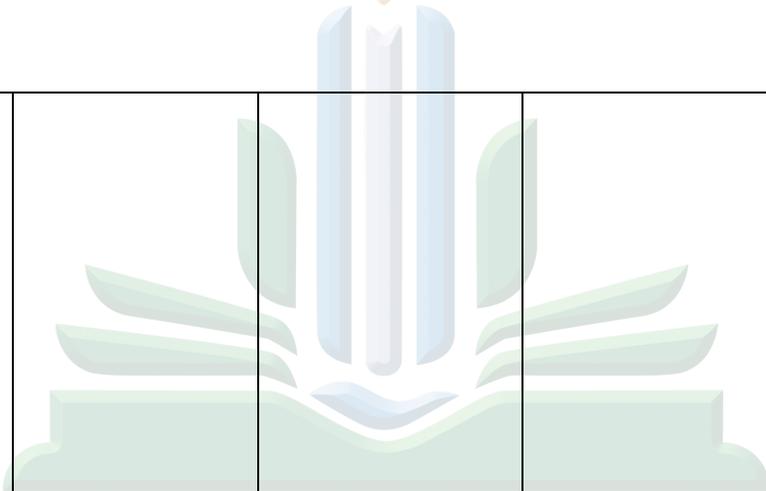
Dua dosen
Fakultas
Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan
UIN KH
Achmad Siddiq
Jember (Dua
dosen IPA
sebagai ahli
materi dan ahli
media.

2. Guru

Satu guru IPA
MTs Negeri 8
Jember.

3. Siswa

Siswa sebagai
uji coba skala
kecil

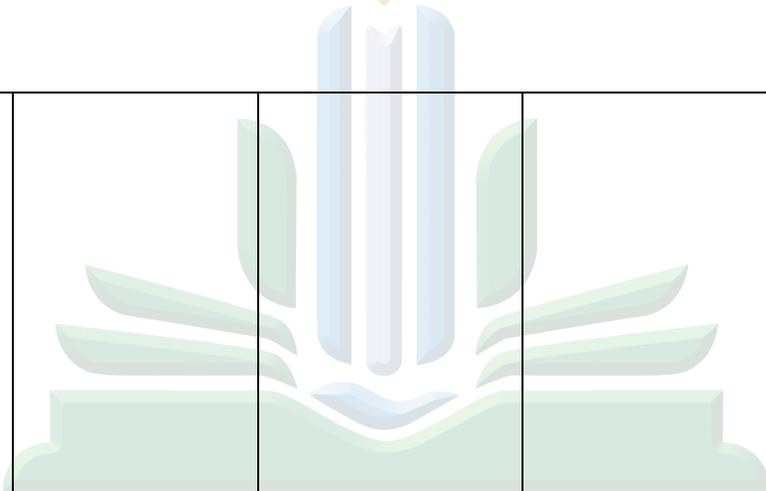


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

berjumlah 10 siswa, sedangkan uji coba skala besar berjumlah 31 siswa

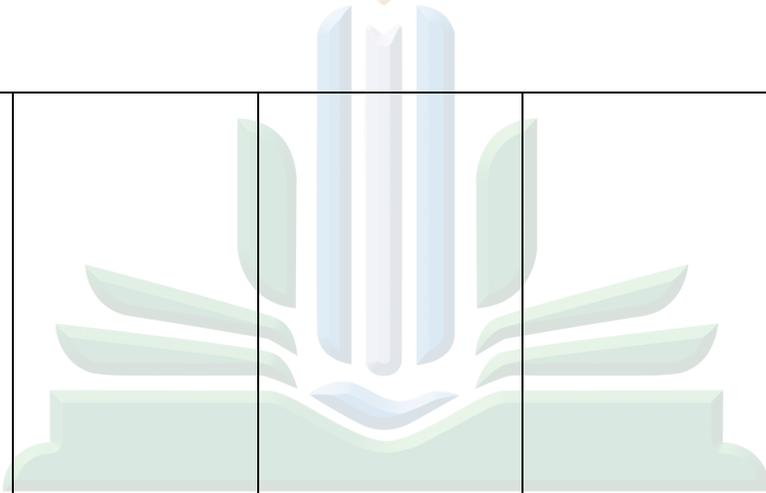
c. Jenis Data

1. Data kuantitatif didapatkan dari instrumen angket masalah, angket kebutuhan, validasi ahli dan angket respons siswa. Hasil dari



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KHACHMAD SIDDIQ
JEMBER

				<p>analisis data kuantitatif ini berfungsi untuk menganalisis masalah dan kebutuhan serta memastikan kelayakan pada hasil produk yang dihasilkan.</p> <p>2. Data kualitatif didapatkan dari hasil aancara peserta didik, guru IPA, observasi, saran, masukan atau komentar</p>	
--	--	--	--	--	--



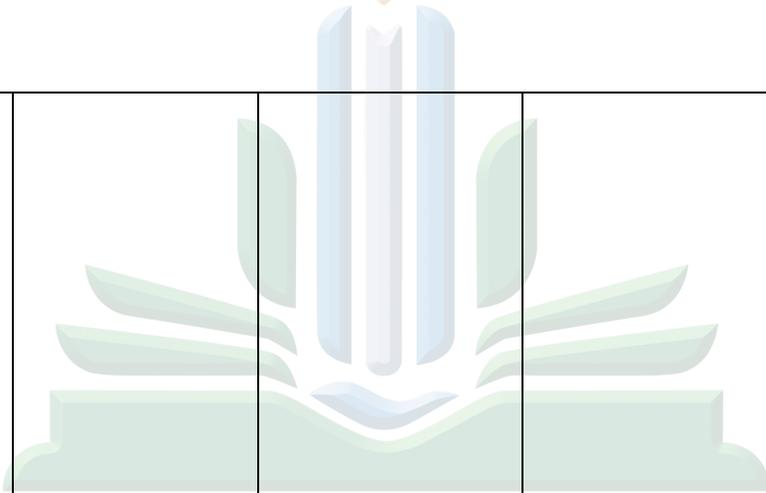
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

yang ditujukan pada validator ahli ataupun siswa. Hasil dari analisis data kualitatif bertujuan guna perbaikan produk yang dibuat.

d. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen analisis masalah dan kebutuhan
2. Instrumen Validasi Ahli



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KHACHMAD SIDDIQ
JEMBER

3. Instrumen
responsi siswa

**e. Teknik Analisis
Data**

1. Analisis data
hasil validasi
ahli

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

2. Analisis data
hasil respons
siswa

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

Lampiran 5

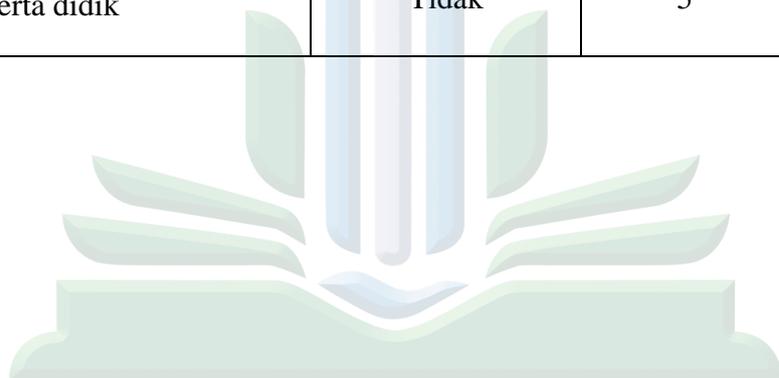
HASIL WAWANCARA PESERTA DIDIK

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah belajar IPA itu sulit ?	Sulit, karena belajar IPA banyak menghitung dan banyak menghafal nama-nama ilmiah makhluk hidup.
2.	Materi IPA apa yang dirasa sulit selama ini ?	Materi klasifikasi makhluk hidup dan suhu.
3.	Mengapa materi klasifikasi makhluk hidup menurut anda sulit?	Dikarenakan terdapat nama-nama ilmiah yang tidak kami ketahui dan kami kesulitan dalam mengidentifikasi makhluk hidup di sekitar dikarenakan objeknya sulit untuk dijangkau.
4.	Media pembelajaran apa yang digunakan oleh guru dalam mengajar materi tersebut ?	Ada, buku paket dan LKS
5.	Apakah media yang digunakan mampu menumbuhkan minat belajar anda ?	Sedikit menumbuhkan minat belajar.
6.	Apakah ada media lain yang digunakan guru anda dalam menjelaskan materi tersebut ?	Selain buku paket ada LKS, peta konsep yang dibuat oleh guru dan buku tambahan dari guru.
7.	Apakah ada media penunjang lain yang dapat digunakan oleh anda dalam belajar di dalam maupun diluar sekolah seperti <i>game</i> , video, website, e-book dan lainnya ?	Ada, media penunjangnya e-learning dari sekolah.
8.	Apakah menurut anda perlu guru membuat media penunjang lain seperti <i>game</i> , video, website, e-book dan lainnya untuk membantu anda dalam belajar materi tersebut	Iya, guru perlu membuat variasi media agar pembelajaran tidak cenderung membosankan.

Lampiran 6

HASIL ANGGKET MASALAH PESERTA DIDIK

No	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah Siswa Menjawab	Persentase
1.	Belajar IPA itu mudah	Ya	17	70,8 %
		Tidak	7	28,2%
2.	Belajar materi klasifikasi makhluk hidup itu sulit	Ya	14	58,3%
		Tidak	10	41,7%
3.	Kesesuaian media dengan minat dan gaya belajar peserta didik	Ya	19	65,65%
		Tidak	5	34,35%



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7

HASIL WAWANCARA GURU IPA

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah menurut bapak mengajar IPA itu sulit ?	Mengajar IPA menurut bapak tidak mudah dan tidak sulit, hanya saja diperlukan kesabaran dikarenakan materi yang diajarkan dalam ipa cakupannya sangat luas ada fisika, biologi dan kimia
2.	Kendala apa yang sering dialami oleh bapak/ibu guru dalam mengajar IPA ?	Dalam belajar IPA peserta didik sering malas apabila bapak mengajarkan materi yang berkaitan dengan rumus, hitung-hitungan dan juga nama-nama ilmiah yang notabene peserta didik tersebut belum pernah mengenal sama sekali.
3.	Materi IPA apa yang dirasa sulit bagi bapak/ibu guru untuk diajarkan ?	Materi yang selama ini dirasa sulit yaitu materi suhu dan kalor dan materi klasifikasi makhluk hidup
4.	Materi IPA apa saja yang dirasa sulit bagi siswa ?	Materi yang selama ini dirasa sulit bagi peserta didik yaitu materi suhu dan kalor dikarenakan peserta didik dituntut untuk mampu mengonversikan skala suhu ke dalam 4 skala sekaligus dengan rumus yang banyak. Selain itu juga peserta didik juga merasa bahwa materi klasifikasi makhluk hidup juga sulit untuk dipelajari karena keterbatasan aktu, fasilitas dan objek yang dijangkau sedangkan tuntutan materi tersebut menuntut untuk banyak melakukan

		identifikasi makhluk hidup sebanyak mungkin dengan klasifikasi ilmiahnya.
5.	Media apa yang digunakan oleh Bapak/Ibu guru dalam pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup ?	Media yang digunakan dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup yaitu ada buku paket dari sekolah, LKS, buku tambahan guru dan kunci determinasi.
6.	Apa kesulitan Bapak/Ibu guru dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan media tersebut ?	Kesulitan dalam menggunakan media tersebut yakni jumlahnya sangat terbatas bagi peserta didik.
7.	Apakah ada masalah yang ditimbulkan dari penggunaan media tersebut ?	Masalah yang ditimbulkan selama bapak menggunakan media tersebut yaitu kadang tidak sedikit peserta didik mengantuk dan ramai di dalam kelas.
8.	Apakah selama ini ada keluhan kesah siswa ketika Bapak/Ibu guru menggunakan media tersebut ?	Keluh kesah dari peserta didik yakni peserta didik sering mengantuk di dalam kelas apalagi pembelajarannya di siang hari.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 8

HASIL ANGGKET ANALISIS KEBUTUHAN

No	Aspek yang dinilai	Jawaban	Jumlah Peserta Didik Menjawab	Persentase
1.	Kebutuhan akan media penunjang pembelajaran	Ya	20	83,3%
		Tidak	4	16,7%
2.	Kebutuhan media yang memiliki gambar dan soal evaluasi	Ya	22	91,7%
		Tidak	2	8,3%
3.	Media pembelajaran seperti apa yang anda inginkan untuk belajar materi klasifikasi makhluk hidup	Video Pembelajaran	5	20,8%
		Game	17	70,8%
		Buku, e-book, modul, LKPD	2	8,3%
4	Kebutuhan media penunjang pembelajaran <i>game card</i> .	Ya	22	91,7%
		Tidak	2	8,3%
Total			24	100%

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 9

HASIL OBSERVASI

No.	Indikator	Aspek Yang Diamati	Ketersediaan	
			Ya	Tidak
1.	Ketersediaan guru IPA	Jumlah guru IPA yang memadai	√	
		Kesesuaian bidang yang diampu dengan disiplin ilmu yang dimiliki	√	
		Kesesuaian beban mengajar guru IPA	√	
2.	Ketersediaan Laboratorium	Ketersediaan ruang laboratorium	√	
		Ketersediaan alat-alat laboratorium	√	
		Ketersediaan tenaga/pengelola laboratorium	√	
3.	Ketersediaan fasilitas mendukung	Ketersediaan fasilitas penunjang pembelajaran yang memadai seperti LCD, Proyektor, wifi dan lainnya		√
		Ketersediaan perangkat elektronik yang memadai seperti komputer, handphone dan lainnya		√
		Ketersediaan sinyal yang memadai		√
4.	Lokasi sekolah yang mendukung	Lokasi sekolah dekat dengan keramaian		√
		Lokasi sekolah dekat dengan perkotaan		√

		Lokasi sekolah dekat daerah perkebunan, gunung, ladang dan lainnya	√	
--	--	--	---	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Instrumen Ini Diadaptasi Dari BSNP

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis *Quartet Card* Pada Materi Klasifikasi Makhluk
Hidup Kelas VIII SMP/MTs

A. Identitas Validator

Nama : Mohammad Wildan Habibi, M.Pd
NUP : 2017011048
Instansi : FTIK UIN KHAS JEMBER
Hari, tanggal : Senin, 3 Januari 2022

B. Petunjuk Penilaian

- Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat.
- Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap media *game* edukasi yang dibuat dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
 - Skor 4: Sangat Baik/ Sangat Valid
 - Skor 3: Baik/Valid
 - Skor 2: Kurang Baik/ Kurang Valid
 - Skor 1: Tidak Baik/ Tidak Valid
- Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak menurangi, mohon ditulis pada kertas yang telah disediakan.

C. Angket Validasi Ahli Materi

I. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan Materi				√
	2. Keluasan materi				√
	3. Kedalaman materi				√
B. Keakuratan materi	4. Keakuratan fakta dan data				√
	5. Keakuratan contoh			√	

Instrumen Ini Diadaptasi Dari BSNP

	6. Keakuratan gambar dan deskripsi			√	
C. Kemutakhiran materi	7. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari.			√	
	8. Menggunakan contoh dalam kehidupan sehari-hari				√
D. Mendorong keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu				√
	10. Menciptakan kemampuan bertanya				√
Total Skor		37			
Presentase		$\frac{37}{40} \times 100\% = 92,5\%$			

II. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Teknik penyajian	1. Keruntutan konsep				√
B. Pendukung penyajian	2. Buku petunjuk penggunaan				√
	3. Materi penunjang				√
	4. Keterbaruan materi				√
	5. Kartu reward/ kartu pintar				√
C. Penyajian materi	6. Keterlibatan peserta didik				√
D. Koherensi dan keruntutan alur.	7. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar			√	
Total Skor		27			
Presentase		$\frac{27}{28} \times 100\% = 96\%$			

III. Aspek Kelayakan Bahasa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat				√

Instrumen Ini Diadaptasi Dari BSNP

	2. Keefektifan kalimat			√	
B. Komunikatif	3. Pemahaman terhadap pesan atau informasi				√
C. Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik	4. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				√
	5. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik				√
D. Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa	6. Ketepatan tata bahasa				√
	7. Ketepatan ejaan				√
Total Skor		27			
Presentase		$\frac{27}{28} \times 100\% = 96\%$			

IV. Aspek Penilaian Kontekstual

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Hakikat Kontekstual	1. Keterkaitan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata				√
B. Komponen Kontekstual	2. Menemukan (<i>Inquiry</i>)				√
	3. Bertanya (<i>Questioning</i>)				√
	4. Masyarakat belajar (<i>Learning Community</i>)				√
	5. Permodelan (<i>Modeling</i>)			√	
Total Skor		19			
Presentase		$\frac{19}{20} \times 100\% = 95\%$			

Total Skor Akhir $Vah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$

$$Vah = \frac{110}{116} \times 100\% = 94,82\%$$

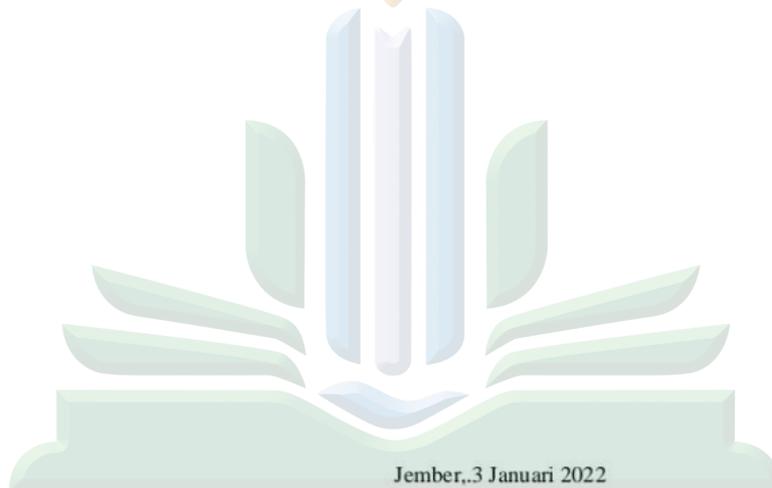
V. Komentar dan Saran Perbaikan

Setiap Info penting dan tambahan wawasan berikan sumber diakhir paragraf sec langsung. Jadi pembaca tahu info tsb dikutip dari mana.

VI. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP/MTs

<i>Game quartet card</i> dapat digunakan tanpa revisi	
<i>Game quartet card</i> dapat digunakan dengan revisi	√
<i>Game quartet card</i> belum dapat digunakan	



Jember, 3 Januari 2022

Validator materi,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER
Mohammad Wildan H, M.Pd
NUP. 2017011048

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

uINSTRUMEN LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
Pengembangan Game Edukasi Berbasis *Quartet Card* Pada Materi Klasifikasi Makhluk
Hidup Kelas VIII SMP/MTs

A. Identitas Validator

Nama : Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si
 NIP : 198906092019032007
 Instansi : UIN KH Achmad Siddiq Jember
 Hari, tanggal : Senin, 10 Januari 2022

B. Petunjuk Penilaian

- Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat.
- Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap media *game* edukasi yang dibuat dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
 - Skor 4: Sangat Baik
 - Skor 3: Baik
 - Skor 2: Cukup Baik
 - Skor 1: Tidak Baik
- Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas yang telah disediakan.

C. Angket Validasi Ahli Media

1. Aspek Kelayakan Kefrafikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Ukuran Kartu	1. Kesesuaian ukuran kartu dengan materi isi kartu				✓
B. Desain Bagian Kotak Kartu	2. Penampilan unsur tata letak pada bagian kotak kartu secara harmonis memiliki irama dan kesatuan secara konsisten				✓
	3. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓

CS Berada dengan Citracan

	4. Huruf Yang Digunakan Menarik Dan Mudah Dibaca.				
	a. Ukuran huruf nama seri kartu pada kotak kartu proporsional				✓
	b. Warna nama seri kartu pada kotak kartu kontras dengan warna belakang kotak kartu				✓
	5. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf			✓	
	6. Ilustrasi Kotak Kartu				
	a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter				✓
	b. Bentuk, warna dan ukuran, proporsi objek sesuai realita.				✓
	7. Konsistensi Tata Letak				
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				✓
	b. Pemisahan antara kelompok kartu, anggota kelompok kartu, gambar dan deskripsi kartu jelas.				✓
C. Desain Isi Kartu	8. Unsur Tata Letak Harmonis				
	a. Bidang cetak dan margin proporsional			✓	
	b. Spasi antara teks dan gambar sesuai.			✓	
	9. Unsur Tata Letak Lengkap				
	a. Terdapat nama seri kartu, kelompok kartu, anggota kelompok kartu, nomor kartu, gambar kartu, dan deskripsi kartu				✓
	b. Gambar dan deskripsi gambar pada kartu				✓
10. Tata Letak Mempercepat Anggota Kelompok Kartu					

	a. Penempatan <i>shape</i> , garis dan gambar pada kartu tidak mengganggu kelompok kartu, anggota kelompok kartu, nomor kartu dan deskripsi kartu				✓
	b. Penempatan kelompok kartu, anggota kelompok kartu, nomor kartu, gambar kartu, dan deskripsi kartu tidak mengganggu pemahaman.				✓
11. Tipografi Isi Kartu Sederhana					
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf.				✓
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i> , <i>small capital</i>) tidak berlebihan.				✓
	c. Lebar susunan teks normal				✓
	d. Spasi antar huruf normal				✓
12. Tipografi Isi Kartu Memudahkan Pemahaman					
	a. Hirarki kelompok kartu, anggota kelompok kartu, nomor kartu, gambar kartu, dan deskripsi kartu jelas, konsisten dan proporsional.				✓
	b. Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>)				✓
Total Skor					83

II. Komentor dan Saran Perbaikan

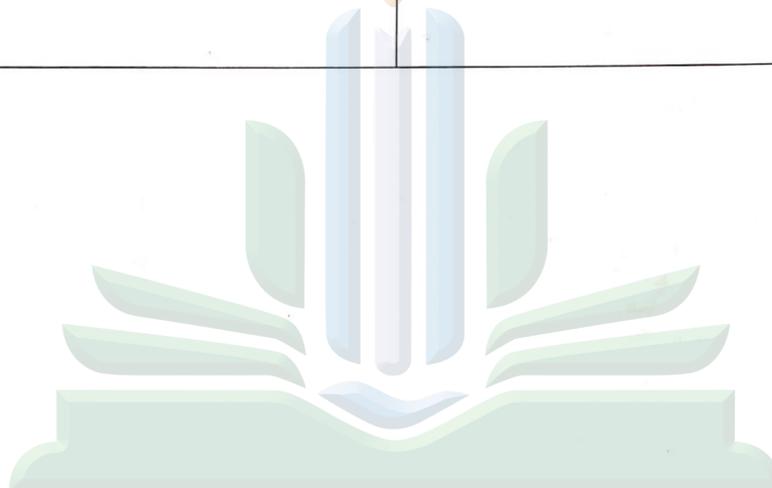
Secara visual media *quantet card* menarik dan mudah dibaca
 saran pada Buku pengantar ditambah logo kib. dan tar pustaka
 tanpa cendeelit. Nama pengembang pada kotak kartu
 diperbaiki

$$\frac{83}{88} \times 100\% = 94\%$$

III. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP/MTs

<i>Game quartet card</i> dapat digunakan tanpa revisi	✓
<i>Game quartet card</i> dapat digunakan dengan revisi	
<i>Game quartet card</i> belum dapat digunakan	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Jember, 10 Januari 2022

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Validator media,

LAILY YUNITA SUSANTI, S.Pd., M.Si.
NIP. 198906092019032007

HASIL ANGKET VALIDASI PENGGUNA

Instrumen Ini Diadaptasi Dari BSNP

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI PRAKTISI

Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis *Quartet Card* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP/MTs

A. Identitas Praktisi

Nama : Muktor Ghobeli, S. Pd.
 NIP : -
 Instansi : IAIN NEGERI 8 Jember
 Hari, tanggal : SELASA, 11 Januari 2022

B. Petunjuk Penilaian

- Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat.
- Mohon Bapak/Ibu memberikan skor penilaian terhadap media *game* edukasi yang dibuat dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
 - Skor 4: Sangat Baik/ Sangat Valid
 - Skor 3: Baik/Valid
 - Skor 2: Kurang Baik/ Kurang Valid
 - Skor 1: Tidak Baik/ Tidak Valid
- Catatan/saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan. Apabila tempat yang disediakan tidak menkurangi, mohon ditulis pada kertas yang telah disediakan.

C. Angket Validasi Ahli Materi

I. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan Materi				✓
	2. Keluasan materi				✓
	3. Kedalaman materi				✓
B. Keakuratan materi	4. Keakuratan fakta dan data				✓
	5. Keakuratan contoh			✓	

Instrumen Ini Diadaptasi Dari BSNP

	6. Keakuratan gambar dan deskripsi			✓	
C. Kemutakhiran materi	7. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari.				✓
	8. Menggunakan contoh dalam kehidupan sehari-hari				✓
D. Mendorong keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu				✓
	10. Menciptakan kemampuan bertanya				✓
Total Skor		38			

Presentase: $\frac{38}{40} \times 100\% = 95\%$

II. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Teknik penyajian	1. Keruntutan konsep				✓
B. Pendukung penyajian	2. Buku petunjuk penggunaan				✓
	3. Materi penunjang				✓
	4. Keterbaruan materi				✓
	5. Kartu reward/ kartu pintar				✓
C. Penyajian materi	6. Keterlibatan peserta didik				✓
D. Koherensi dan keruntutan alur.	7. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar				✓
Total Skor		28			

Presentase: $\frac{28}{28} \times 100\% = 100\%$

III. Aspek Kelayakan Bahasa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat				✓

Instrumen Ini Diadaptasi Dari BSNP

	2. Keefektifan kalimat				✓
B. Komunikatif	3. Pemahaman terhadap pesan atau informasi			✓	
C. Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik	4. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				✓
	5. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik				✓
D. Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa	6. Ketepatan tata bahasa				✓
	7. Ketepatan ejaan				✓
Total Skor		27			

$$\text{Presentase} = \frac{27}{28} \times 100\% = 96\%$$

IV. Aspek Penilaian Kontekstual

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Hakikat Kontekstual	1. Keterkaitan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata				✓
B. Komponen Kontekstual	2. Menemukan (<i>Inquiry</i>)			✓	
	3. Bertanya (<i>Questioning</i>)				✓
	4. Masyarakat belajar (<i>Learning Community</i>)			✓	
	5. Permodelan (<i>Modeling</i>)				✓
Total Skor		18			

$$\text{Presentase} = \frac{18}{20} \times 100\% = 90\%$$

V. Aspek Kelayakan Kegrafikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Ukuran Kartu	1. Kesesuaian ukuran kartu dengan materi isi kartu				✓
B. Desain Bagian Kotak Kartu	2. Penampilan unsur tata letak pada bagian kotak kartu secara harmonis memiliki irama dan kesatuan secara konsisten				✓
	3. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi			✓	

C. Desain Isi Kartu	4. Huruf Yang Digunakan Menarik Dan Mudah Dibaca.				
	a. Ukuran huruf nama seri kartu pada kotak kartu proporsional				✓
	b. Warna nama seri kartu pada kotak kartu kontras dengan warna belakang kotak kartu			✓	
	5. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				✓
	6. Ilustrasi Kotak Kartu				
	a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter				✓
	b. Bentuk, warna dan ukuran, proporsi objek sesuai realita.				✓
	7. Konsistensi Tata Letak				
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				✓
	b. Pemisahan antara kelompok kartu, anggota kelompok kartu, gambar dan deskripsi kartu jelas.				✓
	8. Unsur Tata Letak Harmonis				
a. Bidang cetak dan margin proporsional				✓	
b. Spasi antara teks dan gambar sesuai.				✓	
	9. Unsur Tata Letak Lengkap				
a. Terdapat nama seri kartu, kelompok kartu, anggota kelompok kartu, nomor kartu, gambar kartu, dan deskripsi kartu				✓	
b. Gambar dan deskripsi gambar pada kartu				✓	
	10. Tata Letak Mempercepat Anggota Kelompok Kartu				

a. Penempatan <i>shape</i> , garis dan gambar pada kartu tidak mengganggu kelompok kartu, anggota kelompok kartu, nomor kartu dan deskripsi kartu				✓
b. Penempatan kelompok kartu, anggota kelompok kartu, nomor kartu, gambar kartu, dan deskripsi kartu tidak mengganggu pemahaman.				✓
11. Tipografi Isi Kartu Sederhana				
a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf.				✓
b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i> , <i>small capital</i>) tidak berlebihan.				✓
c. Lebar susunan teks normal				✓
d. Spasi antar huruf normal				✓
12. Tipografi Isi Kartu Memudahkan Pemahaman				
a. Hirarki kelompok kartu, anggota kelompok kartu, nomor kartu, gambar kartu, dan deskripsi kartu jelas, konsisten dan proporsional.				✓
b. Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>)				✓
Total Skor			86	

VI. Komentor dan Saran Perbaikan

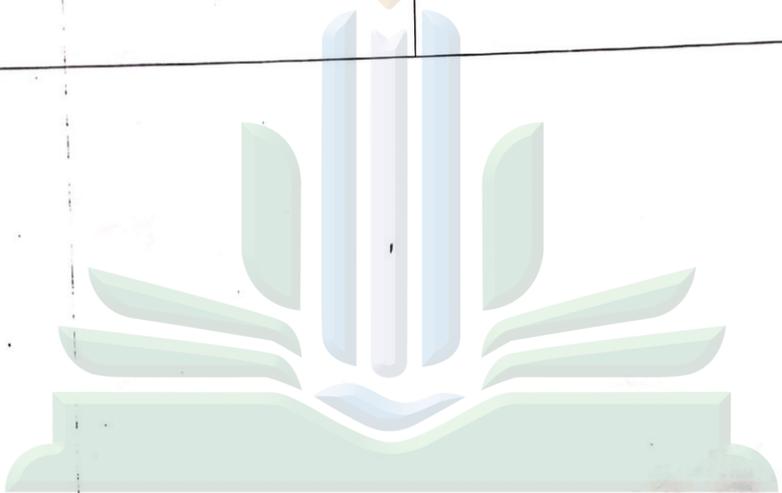
Presentase: $\frac{86}{88} \times 100\% = 98\%$

- Untuk beberapa kartu gambar lebih riil lagi.
- Untuk beberapa kartu antara gambar dan background lebih kontras lagi.

VII. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap media *game* edukasi berbasis *quartet card* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP/MTs

<i>Game quartet card</i> dapat digunakan tanpa revisi	
<i>Game quartet card</i> dapat digunakan dengan revisi	✓
<i>Game quartet card</i> belum dapat digunakan	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI Jember, 11 Januari 2022

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Validator Praktisi,


NIP. -

Lampiran 13

ANGKET RESPONS SKALA KECIL

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

Nama : Vivin
 Kelas : 1A
 Sekolah : Mtsn 8 Jember
 Tanggal : 12-01-22

NO	INDIKATOR	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Game <i>quartet card</i> mendeskripsikan karakteristik makhluk hidup yang diamati					✓
2	Game <i>quartet card</i> menggunakan contoh makhluk hidup yang ada di sekitar.					✓
3	Media <i>game quartet card</i> mudah digunakan				✓	
4	Materi yang disajikan dalam <i>game quartet card</i> mudah dipahami				✓	
5	Materi yang disajikan pada kartu <i>game quartet card</i> sangat lengkap				✓	
6	Materi yang disajikan dalam media <i>quartet card</i> dapat diulang setiap saat sehingga meningkatkan daya ingat				✓	
7	Pada level permainan <i>game quartet card</i> ini terdapat bagian dimana saya menemukan konsep sendiri				✓	
8	Pada permainan <i>game quartet card</i> mendorong saya untuk berfikir.					✓
9	Game <i>quartet card</i> mampu meningkatkan pemahaman saya tentang materi klasifikasi makhluk hidup					✓
10	Bahasa yang digunakan pada <i>game quartet card</i> jelas dan mudah dipahami.					✓
11	Bahasa yang digunakan pada <i>game quartet card</i> sederhana dan mudah dimengerti.					✓
12	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					✓
13	Ukuran huruf yang digunakan pada <i>game quartet card</i> mudah dibaca					✓

(10)

14	Gambar yang disajikan pada kartu <i>game quartet card</i> sangat jelas					✓
15	Saya merasa senang menggunakan media <i>game quartet card</i>					✓
16	Saya tidak merasa bosan menggunakan media <i>game quartet card</i>					✓
17	Media <i>game quartet card</i> mendorong saya untuk sungguh-sungguh dalam belajar				✓	
18	Media <i>game quartet card</i> membuat semangat belajar bertambah				✓	
19	Media <i>game quartet card</i> membuat rasa keingintahuan semakin bertambah					✓
20	Media <i>game quartet card</i> memudahkan dalam belajar				✓	
21	Gambar dan kerapian desain yang ada di media <i>game quartet card</i> membuat saya lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran					✓
22	Pemilihan warna pada tampilan media permainan <i>game quartet card</i> bagus				✓	

Saran atau Komentar

Saran: Jumlah kartu seri *Plantae* tidak sesuai
kolar kartu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 14

ANGKET RESPONS SKALA BESAR

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK

Nama : KHOIRIYAH PUTRI
 Kelas : VII A
 Sekolah : MTSN 8 Jember
 Tanggal : 13 Januari 2022

NO	INDIKATOR	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Game <i>quartet card</i> mendeskripsikan karakteristik makhluk hidup yang diamati					✓
2	Game <i>quartet card</i> menggunakan contoh makhluk hidup yang ada di sekitar.					✓
3	Media <i>game quartet card</i> mudah digunakan					✓
4	Materi yang disajikan dalam <i>game quartet card</i> mudah dipahami					✓
5	Materi yang disajikan pada kartu <i>game quartet card</i> sangat lengkap					✓
6	Materi yang disajikan dalam media <i>quartet card</i> dapat diulang setiap saat sehingga meningkatkan daya ingat					✓
7	Pada level permainan <i>game quartet card</i> ini terdapat bagian dimana saya menemukan konsep sendiri					✓
8	Pada permainan <i>game quartet card</i> mendorong saya untuk berfikir.					✓
9	Game <i>quartet card</i> mampu meningkatkan pemahaman saya tentang materi klasifikasi makhluk hidup					✓
10	Bahasa yang digunakan pada <i>game quartet card</i> jelas dan mudah dipahami.					✓
11	Bahasa yang digunakan pada <i>game quartet card</i> sederhana dan mudah dimengerti.					✓
12	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓	
13	Ukuran huruf yang digunakan pada <i>game quartet card</i> mudah dibaca					✓

14	Gambar yang disajikan pada kartu <i>game quartet card</i> sangat jelas					✓
15	Saya merasa senang menggunakan media <i>game quartet card</i>					✓
16	Saya tidak merasa bosan menggunakan media <i>game quartet card</i>					✓
17	Media <i>game quartet card</i> mendorong saya untuk sungguh-sungguh dalam belajar					✓
18	Media <i>game quartet card</i> membuat semangat belajar bertambah					✓
19	Media <i>game quartet card</i> membuat rasa keingintahuan semakin bertambah					✓
20	Media <i>game quartet card</i> memudahkan dalam belajar					✓
21	Gambar dan kerapian desain yang ada di media <i>game quartet card</i> membuat saya lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran					✓
22	Pemilihan warna pada tampilan media permainan <i>game quartet card</i> bagus					✓

Saran atau Komentar

Sangat seru, menyenangkan, cara bacanya agak susah :)
 Saran: Jumlah kartu tidak sesuai dengan kotak kartu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KH ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Lampiran 15

HASIL ANGKET UJI COBA SKALA KECIL

No	Nama	Aspek																				
		Materi								Bahasa						Kemenarikan						
1.	Ira	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.	Alifatun Najma	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.	Nabilatus Soleha	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4
4.	Lailatul Lasfia	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
5.	Vina	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
6.	Khoiriya Putri	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7.	Kirana Nafidatul N	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
8.	Vivin Khofifah	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
9.	Lailatul Badriyah	5	4	3	4	5	4	3	5	4	3	5	4	3	4	5	3	4	5	4	5	4
10.	Jesyka Dina A.	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4
Jumlah Skor Setiap Aspek		419								233						375						
Total Skor		1027																				
Persentase (%)		93,3%																				

Lampiran 16

HASIL UJI COBA SKALA BESAR

No	Nama	Aspek																					
		Materi										Bahasa					Kemenarikan						
1.	Ahmad Dude H.M	5	5	4	3	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	4	3	5	5	5	3	4	5
2.	Alifatun Najma	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.	Alya Nuril Maulida	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.	Amelia Tri Yunita	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
5.	Aris Susanti N.	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5
6.	Dhimas Aynul Ilmi	5	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5
7.	Iqbal Baihaqi	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5
8.	Ira	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9.	Irmania Rahmawati	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10.	Jamash Zalky B.P.N	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
11.	Jesyka Dina A.	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5
12.	Khoiriyah Putri	1	2	3	5	3	3	2	2	1	1	5	3	1	3	3	5	4	1	5	3	3	2
13.	Khoiriyah Putri	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14.	Kirana Nafidatul N	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
15.	Lailatul Badriyah	5	4	3	4	5	4	3	5	4	3	5	4	3	4	5	3	4	5	4	5	4	3
16.	Lailatul Lasfia V.	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
17.	M. Arifin	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4

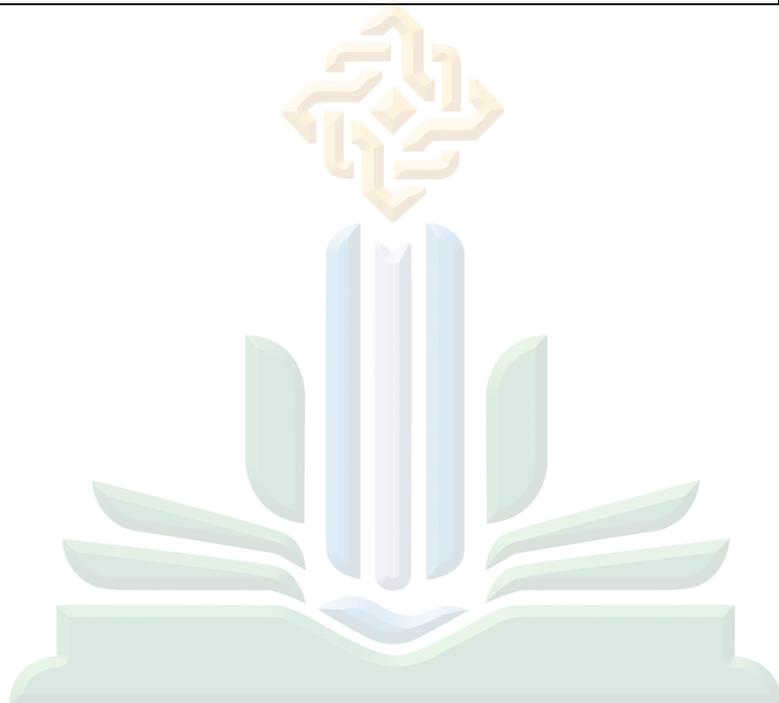
18.	M. Aryadira Anoraga	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	
19.	M. Danil Alhari	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	
20.	M. Iqbal	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	
21.	M. Ilham Wijaya	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	3	3	
22.	M. Irfan Albiansyah	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	
23.	M. Rio Darmawan	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	2	3	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	
24.	M. Rizka A.	5	4	4	4	4	5	3	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	
25.	M. Sandi Firmansyah	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
26.	Nabilatus Soleha	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
27.	Nabilatus Soleha	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
28.	Ravio Rizqi A.	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
29.	Talida Mumtaza I.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
30.	Vina	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	
31.	Vivin Khofifah	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	
Jumlah Skor Setiap Aspek		1283										713					1153							
Total Skor		3149																						
Persentase (%)		92,3%																						

Lampiran 17

PERSENTASE PER SOAL PADA UJI RESPONS SKALA KECIL

No.	Soal	Persentase
1.	<i>Game quartet card</i> mendeskripsikan karakteristik makhluk hidup yang diamati	100%
2.	<i>Game quartet card</i> menggunakan contoh makhluk hidup yang ada di sekitar.	96%
3.	Media <i>game quartet card</i> mudah digunakan	88%
4.	Materi yang disajikan dalam <i>game quartet card</i> mudah dipahami	88%
5.	Materi yang disajikan pada kartu <i>game quartet card</i> sangat lengkap	94%
6.	Materi yang disajikan dalam media <i>quartet card</i> dapat diulang setiap saat sehingga meningkatkan daya ingat	94%
7.	Pada level permainan <i>game quartet card</i> ini terdapat bagian di mana saya menemukan konsep sendiri	86%
8.	Pada permainan <i>game quartet card</i> mendorong saya untuk berpikir.	96%
9.	<i>Game quartet card</i> mampu meningkatkan pemahaman saya tentang materi klasifikasi makhluk hidup	96%
10.	Bahasa yang digunakan pada <i>game quartet card</i> jelas dan mudah dipahami.	88%
11.	Bahasa yang digunakan pada <i>game quartet card</i> sederhana dan mudah dimengerti.	94%
12.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	92%
13.	Ukuran huruf yang digunakan pada <i>game quartet card</i> mudah dibaca	94%
14.	Gambar yang disajikan pada kartu <i>game quartet card</i> sangat jelas	98%
15.	Saya merasa senang menggunakan media <i>game quartet card</i>	96%
16.	Saya tidak merasa bosan menggunakan media <i>game quartet card</i>	96%
17.	Media <i>game quartet card</i> mendorong saya untuk sungguh-sungguh dalam belajar	90%
18.	Media <i>game quartet card</i> membuat semangat belajar bertambah	90%

19.	Media <i>game quartet card</i> membuat rasa keingintahuan semakin bertambah	98%
20.	Media <i>game quartet card</i> memudahkan dalam belajar	94%
21.	Gambar dan kerapian desain yang ada di media <i>game quartet card</i> membuat saya lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran	93%
22.	Pemilihan warna pada tampilan media permainan <i>game quartet card</i> bagus	90%



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Lampiran 18

PERSENTASE PER SOAL PADA UJI RESPONS SKALA BESAR

No.	Soal	Persentase
1.	<i>Game quartet card</i> mendeskripsikan karakteristik makhluk hidup yang diamati	93,5%
2.	<i>Game quartet card</i> menggunakan contoh makhluk hidup yang ada di sekitar.	93,5%
3.	Media <i>game quartet card</i> mudah digunakan	95%
4.	Materi yang disajikan dalam <i>game quartet card</i> mudah dipahami	90%
5.	Materi yang disajikan pada kartu <i>game quartet card</i> sangat lengkap	92%
6.	Materi yang disajikan dalam media <i>quartet card</i> dapat diulang setiap saat sehingga meningkatkan daya ingat	95%
7.	Pada level permainan <i>game quartet card</i> ini terdapat bagian di mana saya menemukan konsep sendiri	92%
8.	Pada permainan <i>game quartet card</i> mendorong saya untuk berpikir.	95%
9.	<i>Game quartet card</i> mampu meningkatkan pemahaman saya tentang materi klasifikasi makhluk hidup	92%
10.	Bahasa yang digunakan pada <i>game quartet card</i> jelas dan mudah dipahami.	90%
11.	Bahasa yang digunakan pada <i>game quartet card</i> sederhana dan mudah dimengerti.	90%
12.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	92%
13.	Ukuran huruf yang digunakan pada <i>game quartet card</i> mudah dibaca	93%
14.	Gambar yang disajikan pada kartu <i>game quartet card</i> sangat jelas	96%
15.	Saya merasa senang menggunakan media <i>game quartet card</i>	90%
16.	Saya tidak merasa bosan menggunakan media <i>game quartet card</i>	95%
17.	Media <i>game quartet card</i> mendorong saya untuk sungguh-sungguh dalam belajar	93%
18.	Media <i>game quartet card</i> membuat semangat belajar bertambah	95%

19.	Media <i>game quartet card</i> membuat rasa keingintahuan semakin bertambah	95%
20.	Media <i>game quartet card</i> memudahkan dalam belajar	92%
21.	Gambar dan kerapian desain yang ada di media <i>game quartet card</i> membuat saya lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran	91%
22.	Pemilihan warna pada tampilan media permainan <i>game quartet card</i> bagus	93,5%



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

SURAT IZIN PENELITIAN



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

Jl. Mataram No. 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005, Kode Pos 68136
Website : <http://fik.iain-jember.ac.id> e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-1918/In.20/3.a/PP.009/01/2022

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTs Negeri 8 Jember

Jl. Raya Pringgowirawan Kecamatan Sumberbaru Kabupaten Jember

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

NIM : T201810070
Nama : RIVO ALFARIZI KURNIAWAN
Semester : Semester delapan
Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Media *Game* Edukasi Berbasis *Quartet Card* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP/MTs" selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak Hadi Na'im, S.Pd., M.Si.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 08 Januari 2022

an Dekan,

Yakni Dekan Bidang Akademik,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



MASHUDI

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 8 JEMBER
Jl. Raya Pringgowirawan Telepon (0334) 324479 Sumberbaru Kode Pos 68156
NSM:121135090008 ; email: mtsnsbbaru@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-046/Mts.13.32.08/PP.09/I/2022

Menindak lanjuti Surat Permohonan Ijin Penelitian mahasiswa UIN KHAS Jember, Nomor : B-1918/In.20.a/PP.09/01/2022, kami Kepala MTs Negeri 8 Jember menerangkan bahwa :

Nama : RIVO ALFARIZI KURNIAWAN
NIM : T201810070
Semester : VIII
Program Study : Tadris Ilmu Pengetahuan A

Benar benar telah melaksanakan penelitian/riset tentang Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Quaterd Card pada Klasifikasi Makhluk Hidup pada kelas VII, MTs Negeri 8 Jember selama 30 hari

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 27 Januari 2022

Kepala MTsN 8 Jember

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDIQ
JEMBER HADI NA'IM



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://tte.kemenag.go.id> atau kunjungi halaman <https://tte.kemenag.go.id/>

Token : EwFkaE

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama lengkap : Rivo Alfarizi Kurniawan
Tempat, tanggal lahir : Jember, 16 April 1999
Alamat rumah : Dusun Gondosari RT.001 RW. 11, Desa Rowotengah, Kecamatan Sumberbaru, Kabupaten Jember.
No. HP : 083830934172
E-mail : rivoalfarizikurniawan@gmail.com
Nama ayah : Solikin
Nama ibu : Bunasri

B. Riwayat Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK Al-Hidayah 39	2004-2005
SD/MI	MI Miftahul Huda	2005-2011
SMP/MTs	MTs Negeri 8 Jember	2011-2014
SMA	SMA Negeri 1 Tanggul	2014-2017
S1	UIN KHAS Jember	2018-2022

C. Riwayat Organisasi

1. Kader Bela Negara Kabupaten Jember
2. Paskribraka SMA Negeri 1 Tanggul
3. Pramuka
4. Jurnal Vektor UIN KHAS Jember

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Hari, Tanggal	Kegiatan	Paraf
Sabtu, 18 April 2021	Penyerahan Surat Dan Proposal Ijin Penelitian (Muhtar Ghozali, S.Pd)	
Senin, 19 April 2021	Wawancara Siswa Dan Guru (Muhtar Ghozali, S.Pd)	
Jum'at s.d Selasa, 23-27 April 2021	Pengisian Angket Analisis Permasalahan Dan Kebutuhan (Muhtar Ghozali, S.Pd)	
Selasa, 11 Januari 2022	Validasi Produk Oleh Pengguna (Muhtar Ghozali, S.Pd)	
Rabu, 12 Januari 2022	Uji Skala Kecil (Muhtar Ghozali, S.Pd)	

Kamis, 13 Januari 2022	Uji Skala Besar (Muhtar Ghozali, S.Pd)	
---------------------------	---	---



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DOKUMENTASI



Uji Skala Kecil



Uji Skala Besar



Foto Bersama