

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI DENGAN MEDIA VIDEO TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
MATERI BILANGAN BERPANGKAT KELAS VIII
DI MTS BUSTANUL ULUM PANTI JEMBER**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:
Andira Vara Vianita
NIM: 211101070014

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2025**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI DENGAN MEDIA VIDEO TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
MATERI BILANGAN BERPANGKAT KELAS VIII
DI MTS BUSTANUL ULUM PANTI JEMBER**

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
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh:
Andira Vara Vianita
NIM: 211101070014

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2025**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI DENGAN MEDIA VIDEO TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
MATERI BILANGAN BERPANGKAT KELAS VIII
DI MTS BUSTANUL ULUM PANTI JEMBER**


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
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

**Andira Vara Vianita
NIM: 211101070014**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER
Disetujui Pembimbing



Anas Ma'ruf Annizar, M. Pd.
NIP. 199402162019031008

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI DENGAN MEDIA VIDEO TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
MATERI BILANGAN BERPANGKAT KELAS VIII
DI MTS BUSTANUL ULUM PANTI JEMBER**

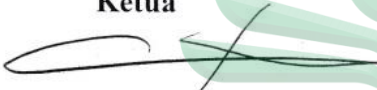
SKRIPSI

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

Hari : Senin
Tanggal : 15 Desember 2025

Tim Penguji

Ketua


Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
NIP.198003062011012009

Sekretaris


Mohammad Mukhlis, M.Pd
NIP. 199101032023211024

Anggota:

1. Dr. Suwarno, M. Pd
2. Anas Ma'Ruf Annizar, M.Pd.

Menyetujui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP.19730424200003100

MOTTO

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١٣٩﴾

Artinya : kamu (merasa) lemah dan jangan (pula) bersedih hati, padahal kamu paling tinggi (derajatnya) jika kamu orang-orang mukmin.*



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

* Al-Quran Terjemahan. 2015. Departemen Agama RI. Bandung: CV Darus Sunnah

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha penyangg serta tanpa mengurangi rasa syukur, saya persembahkan karya ilmiah ini untuk :

1. Yang tercinta kedua orang tua, Ibu Siti Rofiah dan Amarhum Bapak Buadi yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang serta tiada henti mendukung dan mendoakan setiap langkah sehingga pendidikan terselesaikan sampai pada tahap ini.
2. Kedua kakak saya tercinta, M. Prayoga dan Vicky Derma yang selalu memberi dukungan kepada saya, biaya selama kuliah kepada Mas Yoga serta keluarga besar yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan terhadap saya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Keluarga Tadris Matematika 2021 seperjuangan yang selalu menemani dan memberi semangat dari awal sampai akhir.
4. Lembaga, guru dan siswa MTs Bustanul Ulum, yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian sehingga penulis bisa memperoleh data demi terselesainya penulisan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan atas berkat rahmat Allah Yang Maha Kuasa, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII di Mts Bustanul Ulum Panti” ini disusun dalam rangka untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM., selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa di UIN KHAS Jember.
2. Bapak Dr.H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember yang telah membimbing kami dalam proses perkuliahan.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku ketua Jurusan Pendidikan Sains UIN KHAS Jember yang telah membantu dalam hal yang diperlukan sebagai syarat skripsi.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd., selaku koordinator Program Studi Tadris Matematika dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah mendukung dan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian serta membimbing dan mengarahkan selama perkuliahan.

5. Bapak Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaganya untuk membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Fahrul Abdullah, S.Pd selaku kepala MTs Bustanul Ulum Panti Jember yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah untuk membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Sulistiorini, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika MTs Bustanul Ulum Panti, yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaganya untuk membantu dalam proses penelitian untuk penyelesaian skripsi ini.
8. Segenap jajaran Bapak/Ibu dosen Tadris Matematika yang telah memberikan ilmu dan pengarahan dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
9. Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen pada penelitian ini.
10. Segenap jajaran staf akademik yang telah meluangkan waktu dan mempermudah jalannya proses administrasi.

Tiada kata terucap selain doa dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menyempurnakan skripsi ini.

Jember, 18 November 2025
Penulis,

Andira Vara Vianita
Nim: 211101070014

ABSTRAK

Andira Vara Vianita, 2025 : *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti Jember.*

Kata Kunci : Model Inkuiri, Video, Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan kecakapan matematis yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dinilai relevan adalah model pembelajaran Inkuiri yaitu kegiatan pembelajaran yang menekankan pada pemikiran kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan jawaban atas suatu masalah yang dipertanyakan.

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Bilangan Berpangkat sebelum diterapkan model pembelajaran Inkuiri dengan media video 2) Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan media video 3) Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran Inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi Bilangan Berpangkat kelas VIII di MTs Bustanul Ulum Panti Jember. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis *quasi eksperimen design*. Populasi penelitian ini yaitu siswa kelas VIII di MTs Bustanul Ulum Panti Jember. Dalam pengambilan sampel digunakan teknik *purposive sampling*. Sedangkan metode pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi, kemudian diolah dengan *Independent Sample T-test*.

Dari hasil penelitian : 1) Siswa kelas VIII Mts Bustanul Ulum Panti Jember di kelas eksperimen (VIII A) sebelum diberikan perlakuan memiliki hasil pemahaman konsep matematis dengan nilai rata-rata 54,78 dan kelas kontrol (VIII B) dengan nilai rata-rata 54,31. Dengan melihat hasil rata-rata kedua kelas yang hampir sama dan perhitungan uji *Independent Sample t Test* dengan hasil signifikansi $0,837 > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. 2) Siswa kelas VIII Mts Bustanul Ulum Panti Jember di kelas kontrol (VIII B) sesudah diberikan perlakuan memiliki hasil pemahaman konsep matematis dengan nilai rata-rata 72,84 dan kelas eksperimen (VIII A) dengan nilai rata-rata 79,58. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. 3) Pemahaman konsep matematis kelas VIII MTs Bustanul Ulum Panti yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video lebih tinggi dibandingkan dengan tidak menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *independent sample t-test* dengan sig (2-tailed) $0,004 < 0,05$. Artinya terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII di MTs Bustanul Ulum Panti Jember.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Pnelitian	11
D. Manfaat Penelitian.....	12
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	13
F. Definisi Operasional.....	15
G. Asumsi Penelitian.....	16
H. Hipotesis.....	17
I. Sistematika Pembahasan	17
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	20
A. Penelitian terdahulu.....	20

B. Kajian teori.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Jenis Penelitian dan Pendekatan.....	43
B. Populasi dan Sampel	44
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	47
D. Analisis data	53
BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA	59
A. Gambaran Obyek Penelitian.....	59
B. Penyajian Data.....	61
C. Analisis dan Pengujian Hipotesis.....	65
D. Pembahasan.....	73
BAB V PENUTUP	83
A. Simpulan.....	83
B. Keterbatasan Penelitian.....	84
C. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	86

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Persamaan dan Perbedaan Peneliti Terdahulu	25
Tabel 2.2 Perbandingan Model Pembelajaran Inkuiri.....	30
Tabel 2.3 Tabel Konsep Bilangan Berpangkat	37
Tabel 2.4 Tabel indikator pemahaman konsep matematis beserta deskriptor	39
Tabel 3.1 Tabel Rancangan Pola Penelitian.....	43
Tabel 3.2 Data Jumlah Siswa Kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti Jember	45
Tabel 3.3 Nilai Rata-Rata Kelas VIII.....	46
Tabel 3.4 Tingkat Kevalidan Instrumen.....	52
Tabel 3.5 Tolak Ukur Kategori Nilai	54
Tabel 4.1 Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen (VIII A).....	62
Tabel 4.2 Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol (VIII B).....	63
Tabel 4.3 Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen (Pretest)	65
Tabel 4.4 Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen (Posttest).....	66
Tabel 4.5 Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol (Pretest)	66
Tabel 4.6 Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol (Posttest).....	67
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Pretest One- Smample Kolmogorov-Smirnov Test	68

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Posttest One- Smample	
Kolmogorov-Smirnov Test	69
Tabel 4.9 Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .	70
Tabel 4.10 Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	70
Tabel 4.11 Hasil Independent Sample t-test Pretest Kelas Eksperimen dan	
Kelas Kontrol	72
Tabel 4.12 Hasil Independent Sample t-test Posttest Kelas Eksperimen	
dan Kelas Kontrol.....	73
Tabel 4.13 Hasil Independent Sample T-test	79



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 : Grafik Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen ..	63
Gambar 4.2 : Grafik Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol	64
Gambar 4.3 : Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	76
Gambar 4.4 : Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	78



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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan	91
Lampiran 2 : Matriks Penelitian.....	92
Lampiran 3 : Pedoman Penelitian	94
Lampiran 4 : Modul Ajar Kelas Eksperimen	95
Lampiran 5 : Modul Ajar Kelas Kontrol.....	106
Lampiran 6 : Kisi-Kisi Soal	115
Lampiran 7 : Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ...	117
Lampiran 8 : Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .	119
Lampiran 9 : Alternatif Soal Pretest.....	121
Lampiran 10 : Alternatif Soal Posttest	124
Lampiran 11: Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Matematis Siswa	128
Lampiran 12 : Hasil Penghitungan Validasi Instrumen	130
Lampiran 13 : Nama Responden.....	133
Lampiran 14 : Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	135
Lampiran 15 : Instrumen Validasi Ahli	140
Lampiran 16 : Hasil Pemahaman Konsep Uji Coba Pretes dan posttest.....	152
Lampiran 17 : Dokumentasi.....	156
Lampiran 18 : Surat-Surat Penelitian.....	158
Lampiran 19 : Jurnal Penelitian	160
Lampiran 20 : Output SPSS Uji Normalitas	161
Lampiran 21 : Output SPSS Uji Homogenitas.....	164
Lampiran 22 : Output SPSS Uji Independent Sample t-Test.....	165
Lampiran 23: Biodata Penulis.....	166

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pendidikan berasal dari kata dasar didik (mendidik), yaitu memelihara dan memberi latihan (ajaran, pimpinan) mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran. Sedangkan pendidikan mempunyai pengertian proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan, cara mendidik.¹ Ki Hajar Dewantara mengartikan pendidikan sebagai daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran serta jasmani anak, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup yaitu hidup dan menghidupkan anak yang selaras dengan alam dan masyarakatnya². Dari pengertian-pengertian dan analisis yang ada maka bisa disimpulkan bahwa pendidikan adalah upaya menuntun anak sejak lahir untuk mencapai kedewasaan jasmani dan rohani, dalam interaksi alam beserta lingkungannya.

Pendidikan mempunyai hubungan yang sangat erat dengan kurikulum pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang paling utama dalam kurikulum pendidikan adalah matematika. Matematika sangatlah penting dipelajari, terutama dalam dunia yang serba canggih ini dan terus bergerak maju. Hampir semua disiplin ilmu menggunakan dasar ilmu matematika. Menurut Permendiknas no. 22 tahun 2006, tujuan mata Pelajaran matematika ialah

¹ KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia)

² Nurkholis, "*PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI*", Jurnal Kependidikan, Vol. 1 No. 1 (Nopember, 2013)

agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep, kemampuan penalaran, pemecahan masalah, komunikasi matematika dan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Pada kurikulum 2013 tujuan pembelajaran matematika yaitu kemampuan memahami, menalar, mengolah, menyaji dan lainnya merupakan hal yang harus dimiliki siswa yang tertuang dalam kompetensi inti tiga dan empat.³

Pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam kebijakan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan pemahaman konsep, khususnya dalam pembelajaran matematika⁴.

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kehidupan manusia, khususnya bagi para peserta didik. Dalam proses pendidikan banyak kegiatan yang dilakukan peserta didik diantaranya membaca, menulis, menghitung, menggambar dan lain sebagainya. Sebagaimana firman Allah Swt dalam Al-Qur'an surat Al-'Alaq: 1-5:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ، خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ، اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ، الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ، عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ.

Artinya: Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Diatelah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah dan Tuhanmulah yang Mahamulia. Yang mengajar (manusia) dengan

³ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, h. 346

⁴ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Kerangka Dasar Kurikulum Merdeka: Prinsip dan praktik pembelajaran berpusat pada peserta didik*. Kemendikbudristek

pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. (QS. Al-,Alaq: 1- 5).

Matematika adalah ilmu umum yang terkait dalam pengembangan intelektual manusia, sehingga pembelajaran matematika harus diterapkan pada semua tingkatan pendidikan dengan tujuan untuk pembekalan siswa dalam menyelesaikan masalahnya di kehidupan sehari-hari. Menurut Siswono dalam M. Daut Siagian yang merumuskan berbagai pengertian matematika dari para ahli menyatakan bahwa: 1) matematika merupakan ilmu terakit angka dan bagian, 2) matematika ialah ilmu tentang kapasitas, 3) matematika yaitu ilmu terkait angka, bagian, kapasitas, dan keleluasaan, 4) matematika adalah ilmu tentang afiliasi, 5) matematika sebagai ilmu dengan bentuk yang konseptual, dan 6) matematika juga ilmu deduktif.⁵

Matematika seringkali dianggap kurang mengasyikkan atau bahkan bisa dibilang mata pelajaran yang sangat menakutkan bagi siswa. Hal ini dikarenakan mata pelajaran matematika sulit dipahami, karena dalam benak siswa matematika hanyalah berupa hitung-menghitung, rumus yang rumit, teori yang sulit dimengerti, pendidikanya selalu pmarah dan disiplin waktu, dan belajar matematika hanya karena tuntutan orang tua saja. Dari beberapa pemikiran siswa tersebut bisa menjadi penyebab siswa kurang memahami konsep-konsep yang ada pada pelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep matematis berperan penting dalam kemampuan pemecahan masalah,

⁵ Sabrina Mahyuni, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TGT MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN GENIALLY TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK", hal. 5

kemampuan penalaran, dan kemampuan komunikasi matematika. Kemampuan pemahaman konsep pada matematika sangat berguna dalam proses pembelajaran dikarenakan pemahaman konsep ini menjadi kunci utama dan pertama agar siswa mampu memahami materi yang diberikan. Materi matematika dan pemahaman konsep merupakan dua hal yang sulit dipisahkan dan memiliki hubungan yang sangat erat. Kemampuan pemahaman konsep matematis diperlukan dalam pembelajaran matematika untuk memahami dan mengetahui alur dari materi yang akan dipelajari. Siswa diharapkan dapat memahami secara detail dan terstruktur bukan hanya menghafal materi yang telah didapatkan. Kemampuan guru sangat membantu dalam proses pemahaman konsep matematika. Guru harus mampu meningkatkan potensi siswa, minat dan bakat siswa sehingga mempermudah proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu kemampuan pemahaman konsep matematis dianggap sebagai kemampuan yang penting untuk ditingkatkan, mengingat bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep akan berdampak pada prestasi belajar siswa.⁶

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa agar mampu memahami, mengaitkan, dan menerapkan konsep dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pada pembelajaran matematika pemahaman konsep sangat penting karena menjadi dasar bagi materi matematika lanjutan. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang

⁶ Lasmiyati and Harta, "Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Minat SMP", 164.

baik tidak hanya mampu menghafal rumus, tetapi juga memahami makna dan penerapannya dalam berbagai konteks.

Melihat pentingnya pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika, maka salah satu cara yang harus dilakukan oleh guru adalah memberikan referensi sebanyak mungkin kepada siswa, hal ini berguna agar siswa mampu memahami dan membandingkan materi dari berbagai sumber sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis mereka menjadi lebih maksimal. Siswa yang sudah bisa memahami konsep dengan baik akan mudah memahami materi dan memberikan kesimpulan yang logis.⁷

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran matematika di MTS Bustanul Ulum Panti, proses pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode ceramah dan berfokus pada guru. Selain itu proses pembelajaran matematika sebelumnya belum pernah menggunakan media video maupun media lainnya sehingga matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan bagi siswa.

Berdasarkan data yang ditunjukkan oleh guru mata pelajaran matematika, Siswa MTS Bustnul Ulum Panti cenderung kurang mahir atau tidak mampu dalam pemecahan masalah matematis. Presentase yang diperoleh pada materi Bilangan Berpangkat 44,4% sudah mampu akan tetapi 55,6% kurang mampu dalam pemecahan masalah matematis. Mengingat hubungan antara kemampun pemecahan masalah matematis dan kemampuan pemahaman konsep matematis yang sangat erat, maka dapat disimpulkan

⁷ Vivi Utari, Ahmad Fauzan, and Media Rosha, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan Pmr Dalam Pokok Bahasan Prisma Dan Limas", Jurnal Pendidikan Matematika 1, no. 1 (2012): 33–38.

bahwa siswa MTS Bustanul Ulum Panti kemampuan pemahaman konsepnya masih sangat rendah. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan (gap) antara cita-cita Kemendikbud dalam mewujudkan pembelajaran yang bermakna dan berorientasi pada pemahaman konsep dengan kenyataan yang terjadi di MTs Bustanul Ulum Panti Jember, sehingga diperlukan penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif, seperti model pembelajaran inkuiri dengan media video.

Hal ini juga didukung oleh beberapa peneliti terdahulu yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa seringkali masih rendah di berbagai jenjang sekolah, yang menunjukkan adanya masalah pembelajaran yang perlu ditangani secara serius. Misalnya, penelitian di SMP Al-Mushlih Karawang menemukan bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep siswa hanya 48,93, dan hanya sekitar 42,78% siswa yang mampu mencapai kategori pemahaman konsep yang memadai pada materi segitiga dan segiempat menandakan bahwa mayoritas siswa masih berada pada tingkat rendah pada kemampuan pemahaman konsep matematis⁸. Penelitian lain di MTs Negeri Karawang juga melaporkan bahwa hanya sekitar 35,90% siswa yang menunjukkan pemahaman konsep matematis secara keseluruhan pada materi sistem persamaan linear dua variabel, sedangkan sisanya belum mampu memenuhi indikator pemahaman konsep secara optimal⁹.

⁸ <https://www.ejournal.unma.ac.id/index.php/dm/article/view/5517?utm>

⁹ <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/educatio/article/view/1993?utm>

Pada saat ini diperlukan pembelajaran yang tidak hanya sekedar pemberian informasi yang dilakukan guru kepada siswanya, tetapi dibutuhkan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mengeksplorasi ide-idenya. Hal tersebut juga berguna untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa salah satunya adalah dengan penemuan terbimbing. Pembelajaran dengan penemuan terbimbing adalah pembelajaran dimana ide atau gagasan disampaikan melalui proses penemuan. Siswa dapat mengasah kemampuan pemahaman konsep matematisnya dan menemukan sendiri pola-pola dan struktur matematika melalui teman kelompok. Model penemuan ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif sedangkan guru hanya sebagai fasilitator.¹⁰

Salah satu pembelajaran dengan penemuan terbimbing adalah menggunakan model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran, dimana siswa didorong untuk aktif bertanya, dan menemukan pengetahuannya sendiri. Pada pembelajaran inkuiri keaktifan siswa adalah kunci utama pembelajaran. Pada pembelajaran ini siswa tidak hanya mengajukan pertanyaan, akan tetapi siswa juga berhak menjawab pertanyaan atau masalah yang dipertanyakan dalam materi pembelajaran.¹¹ Terdapat pendapat lain yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri

¹⁰ Fikri Nur Syamsu, Intan Rahmawati, and Suyitno, —Keefektifan Model Pembelajaran STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang, I International Journal of Elementary Education 03, no. 2549–6050 (2019): 344–50, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE/article/view/19450/11514>.

¹¹ Aprillia Sukmawati a,1,, Fina Nurul Aini a,1, Moh. Fikri Zulfkar a,1, “Strategi Pembelajaran Inkuiri dan Penerapan Model Pembelajaran dalam Bahasa Indonesia”, Vol. 2, No.2, November 2023, Hlm: 44—53

merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada pemikiran kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan jawaban atas suatu masalah yang dipertanyakan. Pada hal ini guru berperan sebagai fasislitator siswa dan membimbing jalannya pembelajaran sehingga siswa disini dituntut lebih aktif dalam kelas sehingga proses pembelajaran berlangsung dua arah dan pemahaman konsep matematis siswa menjadi lebih efektif.¹²

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran matematika di MTS Bustanul Ulum Panti, proses belajar mengajar disana masih menggunakan metode ceramah antara guru dengan siswa, sehingga proses pembelajaran berjalan satu arah. Hal ini menyebabkan siswa kurang fokus dalam pembelajaran, beberapa siswa disana cenderung tidak mendegarkan penjelasan dari guru selama proses pembelajaran berlangsung.

Model pembelajaran inkuiri sekilas hampir dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dimana keduanya mendorong pembelajaran yang lebih aktif ke siswa, meskipun keduanya mendorong pembelajaran aktif, pembelajaran inkuiri lebih terstruktur dan berfokus pada penyelidikan sistematis, sementara *discovery learning* memberikan kebebasan yang lebih besar bagi siswa untuk menemukan pengetahuan mereka sendiri tanpa petunjuk yang jelas dari guru.

Melihat keefektifan model pembelajaran inkuiri dan pentingnya media pembelajaran bagi siswa, maka peneliti memberikan media berupa video

¹² Mochammad Bagas Prasetyo, "Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa", Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP) Volume 9, Nomor 1, 2021

interaktif kepada siswa dalam proses pembelajaran. Mengingat kecanggihan teknologi yang semakin berkembang, dan pada hal ini siswa MTS Bustanul Ulum Panti sudah diperbolehkan membawa *Smartphone*, maka untuk mengurangi penyimpangan penggunaan *Smartphone* ini peneliti memberikan suatu link video yang bisa diakses oleh seluruh siswa. Dengan demikian, siswa menjadi lebih aktif dan tertarik untuk menemukan konsep-konsep materi yang diajarkan sesuai dengan bimbingan dan arahan guru.

Adapun materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah Bilangan Berpangkat, karena pada materi tersebut memerlukan pemahaman konsep yang sangat tinggi dan membutuhkan visualisasi yang jelas agar siswa mampu menerima materi dengan baik. Dengan demikian adanya pemberian link video diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep dari materi Bilangan Berpangkat.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas dan diperkuat oleh beberapa peneliti terdahulu. Penelitian yang dilakukan oleh Sabrina Mahyuni menyatakan bahwa model pembelajaran TGT menggunakan media pembelajaran berbantuan *Genially* dapat membantu siswa untuk membentuk sendiri suatu konsep atau rumus yang mudah dipahami dan mengaplikasikannya dalam permasalahan matematika. Sabrina mahyuni juga menyatakan bahwa model pembelajaran TGT berbantuan *Genially* dapat meningkatkan motivasi dan minat belajarnya karena adanya permainan dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa lebih rileks untuk belajar. Berdasarkan hal tersebut memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep

matematis dan minat belajar.¹³ Berbeda dengan penelitian sebelumnya, pada penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video interaktif untuk mengetahui pengaruh terhadap kemampuan matematis siswa.

Berdasarkan hasil observasi dengan mengambil hasil pengerjaan soal 1 orang siswa MTS Bustanul Ulum Panti, dapat dikatakan pemahaman konsep matematis siswa di sana masih cukup rendah. Siswa MTS Bustanul Ulum Panti tidak dapat menuliskan model matematika dari soal yang telah diberikan. Hal ini bertentangan dengan salah satu indikator pemahaman konsep yaitu menjelaskan ulang sebuah konsep. Selain itu kemampuan pemahaman konsep dinilai masih rendah berdasarkan hasil tes awal (*pretest*) dan analisis jawaban siswa, yang menunjukkan banyak siswa hanya menghafal rumus tanpa mampu menjelaskan konsep atau menerapkannya pada soal kontekstual. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru matematika yang menyatakan bahwa siswa sering keliru dalam menerapkan aturan bilangan berpangkat dan kurang mampu menjelaskan alasan dari jawaban yang mereka berikan.

Berdasarkan masalah yang ada dan kelebihan model pembelajaran inkuiri serta media video sebagai alat bantu, peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya penelitian yang membahas model pembelajaran inkuiri dengan media video. Penelitian dilakukan dengan tujuan agar siswa dapat meningkatkan pemahaman konsep matematisnya sekaligus mengurangi

¹³ Sabrina Mahyuni, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TGT MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN GENIALLY TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK",

penyimpangan penggunaan teknologi. Berdasarkan uraian latar belakang maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul ***“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti Jember.”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Bilangan Berpangkat sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri dengan media video?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Bilangan Berpangkat sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video?
3. Adakah pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi Bilangan Berpangkat kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti Jember?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Bilangan Berpangkat sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri dengan media video.

2. Untuk mengetahui bagaimana hasil pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Bilangan Berpangkat sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi Bilangan Berpangkat kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti Jember.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara Teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk mengembangkan keilmuan dalam bidang pendidikan matematika terutama untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video pada materi Bilangan Berpangkat.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan memahami konsep dengan baik khususnya pada materi Bilangan Berpangkat menggunakan model pembelajaran inkuiri menggunakan media video.
- b. Bagi pendidik, bermanfaat sebagai bahan masukan untuk dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai model pembelajaran inkuiri dengan media video dalam membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

- c. Bagi sekolah, untuk memberikan informasi mengenai pentingnya pemanfaatan sarana dan prasarana selama pembelajaran dalam meningkatkan kualitas dan prestasi sekolah.
- d. Bagi peneliti, untuk bahan masukan sebagai bekal ilmu pengetahuan dalam mengajar matematika pada masa yang akan datang. Selain itu, peneliti lebih siap untuk menjadi pendidik matematika yang profesional serta penulis dapat mengembangkan diri dengan menuangkan ide dan gagasan yang dimiliki untuk mengatasi permasalahan kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran inkuiri dengan media video.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dilihat dari hubungan antar variabel dalam penelitian kuantitatif maka variabel dibedakan menjadi dua yaitu variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat).¹⁴ Variabel dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

a. Variabel Independen (X)

Variabel Independen atau sering disebut dengan variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab

¹⁴ Priyono, Metode Penelitian Kuantitatif (Sidoarjo: Zifatama Publishing, 2016), 58.

perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen).¹⁵ Dalam penelitian ini variabel independen atau variabel bebasnya adalah model pembelajaran inkuiri dengan menggunakan media video.

b. Variabel Dependen (Y)

Variabel Dependen atau sering disebut variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹⁶ Adapun variabel dependen atau variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Indikator Variabel

Adapun indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang dikemukakan oleh Skemp antara lain:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan pembentuk konsep
- 3) Mengimplementasikan konsep secara algoritma
- 4) Menyajikan contoh yang dipelajari¹⁷

¹⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, 69.

¹⁶ Sugiyono, 69

¹⁷ Skemp (dalam Sudrajat, 2022) Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar

b. Indikator model pembelajaran inkuiri dengan media video

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa indikator model pembelajaran inkuiri sebagai berikut:

- 1) Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran matematika
- 2) Menyampaikan materi yang akan dipelajari
- 3) Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- 4) Memberikan beberapa pertanyaan
- 5) Memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menjawab pertanyaan
- 6) Membagi siswa menjadi beberapa kelompok
- 7) Menjelaskan kepada siswa untuk membuka link video yang diberikan guru sebagai media pembelajaran
- 8) Memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk mengemukakan dan melihat sejauh mana pemahaman konsep matematis yang mereka dapatkan.

F. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran inkuiri

Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu model pembelajaran dimana dalam konteksnya lebih banyak menekankan penemuan dan tanya jawab yang dilakukan oleh siswa dengan langkah-langkah orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan. Model pembelajaran

inkuiri lebih mengutamakan penemuan melalui penyelidikan aktif. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi mereka juga diajak untuk berkelompok menyelidiki, bertanya, menguji hipotesis, dan mengeksplorasi konsep yang sedang dipelajari.

2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan penguasaan materi dan kemampuan siswa dalam memahami, menyerap, menguasai, hingga mengaplikasikannya dalam pembelajaran matematika, dimana didalamnya terdapat beberapa indikator yaitu mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan pembentuk konsep, melatih siswa untuk biasa menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, menerapkan konsep secara algoritma ke pemecahan masalah.

3. Bilangan Berpangkat

Bilangan Berpangkat adalah bilangan yang ditulis dalam bentuk a^n , dimana a adalah bilangan pokok dan n adalah pangkat yang menunjukkan banyaknya faktor a yang dikalikan. Contohnya, $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$. Materi ini penting untuk menyederhanakan bentuk aljabar dan memecahkan soal matematika yang melibatkan eksponen.

G. Asumsi Penelitian

Dalam penelitian pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan media video interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

pada materi Statistika kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti , salah satu asumsi yang dapat diambil adalah :

“Siswa akan lebih mudah memahami konsep pada materi Bilangan Berpangkat menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video”

Asumsi ini menyatakan bahwa ketika siswa aktif dalam artian selalu mengikuti urutan dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri dengan media video ini, maka siswa akan mudah memahami konsep dari materi yang diberikan.

H. Hipotesis

Hipotesis merupakan komponen penting dalam penelitian kuantitatif. Hipotesis yaitu dugaan sementara hubungan antar variabel.¹⁸ Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Bilangan Berpangkat kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti.

H_1 : Ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Bilangan Berpangkat kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti.

I. Sistematika Pembahasan

Skripsi ini disajikan dalam beberapa bab, dengan sistematika sebagai berikut:

¹⁸ Yam and Taufik, “Hipotesis Penelitian Kuantitatif. Prespektif: Jurnal Ilmu Administrasi”

Bab satu merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup penelitian, asumsi penelitian, hipotesis, serta sistematika penelitian.

Bab dua merupakan kajian pustaka yang memuat uraian tentang penelitian terdahulu dan kajian teori yang relevan dan terkait dengan tema skripsi.

Bab tiga merupakan metode penelitian yang memuat secara rinci pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik instrumen pengumpulan data, analisis data.

Bab empat merupakan penyajian data dan analisis. Bab ini memuat gambaran obyek penelitian, penyajian data, analisis dan pengujian hipotesis, dan pembahasan.

Bab lima merupakan penutup. Bab terakhir ini berisi kesimpulan, saran-saran atau rekomendasi. Kesimpulan menyajikan secara ringkas seluruh penemuan penelitian yang ada hubungannya dengan masalah penelitian. Kesimpulan diperoleh berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya. Saran-saran dirumuskan berdasarkan hasil penelitian, berisi uraian mengenali langkah-langkah apa yang perlu diambil oleh pihak-pihak terkait dengan hasil penelitian yang bersangkutan. Saran diarahkan pada dua hal, yaitu:

1. Saran dalam usaha memperluas hasil penelitian, misalnya disarankan perlunya diadakan penelitian selanjutnya

2. Saran untuk menentukan kebijakan di bidang-bidang terkait dengan masalah atau fokus penelitian.



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

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang hendak dilakukan antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Diah Ayu Paramita dan Zulmi Roestika Rini, pada tahun 2023 yang berjudul “pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V SD”¹⁹

Adapun hasil dari penelitian ini yaitu terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuantitatif yang berfokus pada beberapa variabel yang diteliti, tujuan penelitian untuk menguji hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Kupang 01 pada tahun ajaran 2022/2023 yang dipilih dua kelas sebagai sampel penelitian sesuai dengan desain penelitian yang digunakan.

Persamaan dengan penelitian yang sekarang adalah sama-sama menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian

¹⁹ Diah Ayu Paramita, Zulmi Roestika Rini, “Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V SD”, Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an Vol. 10, No. 1, 2023, pp. 11-16

kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan untuk perbedaannya penelitian terdahulu dengan peneliti sekarang adalah subjek penelitian terdahulu dijenjang SD sedangkan pada penelitian sekarang mengambil jenjang SMP/MTS. Selain itu variabel yang digunakan juga berbeda yakni, pada penelitian terdahulu mengarah pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa sedangkan pada penelitian sekarang mengarah pada pemahaman konsep matematis siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh A. A Rais, L. Hakim, dan Sulistiawati, pada tahun 2020 yang berjudul “Pemahaman Konsep Siswa melalui Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET”²⁰

Adapun hasil dari penelitian ini yaitu pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan PhET lebih baik dibanding siswa yang menggunakan model *direct instruction*. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *posttest only control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di salah satu SMA kota Palembang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Sampel yang digunakan adalah kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol.

Persamaan dengan penelitian yang sekarang adalah sama-sama menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu pada penelitian terdahulu

²⁰ A. A. Rais , L. Hakim, dan Sulistiawati, “Pemahaman Konsep Siswa melalui Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET”, Physics Education Research Journal Vol. 2 No. 1 (2020), 1-8

juga sama-sama menggunakan variabel pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri. Sedangkan untuk perbedaannya penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang adalah subjek penelitian terdahulu di jenjang SMA/MA sedangkan pada penelitian sekarang di jenjang SMP/MTS. Selain itu perbdaan pada penelitian terdahulu menggunakan model bantuan Simulasi PhET sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan bantuan media video interaktif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Rini Nurhayati, S.B. Waluya, & T.S. Noor Asih, pada tahun 2019 yang berjudul “Model Pembelajaran Inkuiri Blended Learning Strategi Flipped Classroom dengan Media Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis”²¹

Adapun hasil dari penelitian ini yaitu model pembelajaran inkuiri blended learning strategi *Flipped classroom* lebih menekankan pada proses penemuan, siswa mencari dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari, dan peran guru adalah sebagai fasilitator selama belajar dalam lingkungan campuran yaitu tatap muka di kelas dan secara *online* melalui *moodle*. Video dan media interaktif yang diberikan akan mengaktifkan siswa dalam belajar penemuan konsep matematika, menarik dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, serta merangsang proses berpikir kritis matematis siswa.

²¹Rini Nurhayati, S.B. Waluya, & T.S. Noor Asih, “Model Pembelajaran Inkuiri Blended Learning Strategi Flipped Classroom dengan Media Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis”, SEMINAR NASIONAL PASCASARJANA 2019

Persamaan dengan penelitian yang sekarang adalah sama-sama menggunakan model pembelajara inkuiri dimana di dalamnya siswa dituntut untuk lebih aktif sedangkan guru hanya sebagai fasislitator. Selain itu pada penelitian terdahulu juga sama-sama mengguakan media video dalam proses pembelajaran. Sedangkan untuk perbedaannya penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang adalah pada penelitian terdahulu menggunakan strategi *Flipped Classroom*, selain itu variabel pada penelitian terdahulu mengarah pada kemampuan berpikir kritis siswa sedangkan pada penelitian ini mengarah pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Elvana Ropianiza, Pupung Rahayu Noviati, Rifahana Yoga Juanda, pada tahun 2022 yang berjudul “Pengaruh Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Luas Bangun Datar”²²

Adapun hasil dari penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran inkuiri berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematis siswa materi luas bangun datar di kelas IV SDN Cijati Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021. Pada data *pretest* dari 21 siswa terdapat 2 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal, dan diperoleh rata-rata nilai *pretest* sebesar 61,42.

²² Elvana Ropianiza, Pupung Rahayu Noviati, Rifahana Yoga Juanda, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Luas Bangun Datar”, *Sebelas April Elementary Education (SAEE) ISSN* Volume 1, No. 1, February 2022

Hal tersebut menunjukkan siswa belum memahami konsep luas bangun datar persegi panjang dan segitiga.

Persamaan dengan penelitian yang sekarang adalah variabel yang digunakan sama-sama menggunakan model pembelajaran inkuiri dan pemahaman konsep matematis siswa. Sedangkan untuk perbedaannya penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang adalah subjek penelitian terdahulu dijenjang SD sedangkan pada penelitian sekarang mengambil jenjang SMP/MTS. Selain itu perbedaan penelitian terdahulu tidak menggunakan media, sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan media video interaktif.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Mochammad Bagas Prasetyo dan Brilliant Rosy, pada tahun 2021 yang berjudul “Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”²³

Adapun hasil dari penelitian ini yaitu model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran administrasi umum kompetensi dasar memahami fungsi-fungsi manajemen. Penggunaan model pembelajaran inkuiri menjadikan siswa mampu memahami materi dengan baik, berperan aktif selama proses pembelajaran, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Persamaan dengan penelitian yang sekarang adalah sama-sama menggunakan model pembelajara inkuiri dimana didalamnya siswa dituntut untuk lebih aktif sedangkan guru hanya sebagai fasislitator.

²³ Mochammad Bagas Prasetyo, Brilliant Rosy, “*Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*”, Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP) Volume 9, Nomor 1, 2021

Sedangkan untuk perbedaannya penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang adalah penelitian terdahulu tidak menggunakan media sementara penelitian yang sekarang menggunakan media video interaktif. Selain itu juga terdapat perbedaan variabel pada penelitian terdahulu menggunakan kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 2.1

Tabel Persamaan dan Perbedaan Peneliti Terdahulu

No	Nama Penulis, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Diah Ayu Paramita dan Zulmi Roestika Rini, tahun 2023, “pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (<i>guided inquiry</i>) berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V SD”	Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (<i>guided inquiry</i>) berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.	a. Menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol. b. Bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri. c. Media yang digunakan berbantuan video	a. Variabel yang digunakan juga berbeda yakni, pada penelitian terdahulu mengarah pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa sedangkan pada penelitian sekarang mengarah pada pemahaman konsep matematis siswa.
2	A. A Rais, L. Hakim, dan Sulistiawati, pada tahun 2020, “Pemahaman	Adapun hasil dari penelitian ini yaitu pemahaman konsep siswa yang	a. Menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian kelas eksperimen	a. Menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantuan Simulasi PhET sedangkan pada penelitian sekarang

	Konsep Siswa melalui Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET”	menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan PhET lebih baik dibanding siswa yang menggunakan model <i>direct instruction</i> .	dan kelas kontrol. b. Variabel yang digunakan yakni pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri.	menggunakan bantuan media video interaktif.
3	Rini Nurhayati, S.B. Waluya, & T.S. Noor Asih, tahun 2019, “Model Pembelajaran Inkuiri Blended Learning Strategi Flipped Classroom dengan Media Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis”	Model pembelajaran inkuiri blended learning strategi Flipped classroom lebih menekankan pada proses penemuan, siswa mencari dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari, dan peran guru adalah sebagai fasilitator selama belajar dalam lingkungan campuran yaitu tatap muka di kelas dan secara online.	a. Menggunakan model pembelajara inkuiri dimana didalamnya siswa dituntut untuk lebih aktif sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. b. Mengguakan media video dalam proses pembelajaran.	a. Variabel pada penelitian terdahulu mengarah pada kemampuan berpikir kritis siswa sedangkan pada penelitian ini mengarah pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
4	Elvana Ropianiza,	Penggunaan model	a. Menggunakan model	a. Penelitian terdahulu tidak menggunakan

	Pupung Rahayu Noviati, Rifahana Yoga Juanda, 2022, "Pengaruh Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Luas Bangun Datar"	pebelajaran inkuiri berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematis siswa materi luas bangun datar di kelas IV SDN Cijati Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021.	pembelajaran inkuiri b. Variabel yang digunakan pemahaman konsep matematis siswa.	media, sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan media video interaktif.
5	Mochammad Bagas Prasetyo dan Brillian Rosy, 2021, "Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa"	Model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran administrasi umum kompetensi dasar memahami fungsi-fungsi manajemen.	Menggunakan model pembelajara inkuiri dimana didalamnya siswa dituntut untuk lebih aktif sedangkan guru hanya sebagai fasislitator.	a. Penelitian terdahulu tidak menggunakan media sementara penelitian yang sekaran menggunakan media video interaktif. b. Menggunakan kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

B. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Inkuiri

a. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk guru dalam melaksanakan suatu kegiatan pembelajaran. Pada model ini siswa didorong untuk aktif bertanya, dan menemukan pengetahuannya sendiri. Dalam penerapannya, model pembelajaran inkuiri membutuhkan keterampilan berpikir yang lebih tinggi pada siswa daripada model yang lainnya. Sejalan dengan pendapat Andriani & Nirmawan bahwa model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran tersebut yang mengedepankan cara berpikir tingkat tinggi.²⁴

Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu model pembelajaran dimana dalam konteksnya lebih banyak menekankan penemuan dan tanya jawab yang dilakukan oleh siswa. Model pembelajaran inkuiri lebih mengutamakan penemuan melalui penyelidikan aktif. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi mereka juga diajak untuk berkelompok menyelidiki, bertanya, menguji hipotesis, dan mengeksplorasi konsep yang sedang dipelajari.

b. Langkah – Langkah Pembelajaran Inkuiri

Gunardi memaparkan langkah-langkah pembelajaran inkuiri secara umum, yaitu sebagai berikut:

²⁴ Andriani & Nirmawan, 2022, Strategi Pembelajaran Inkuiri dan Penerapan Model Pembelajaran

1) Orientasi

Dalam tahap ini guru mengkondisikan siswanya bersiap untuk melaksanakan rangkaian pembelajaran, menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

2) Merumuskan masalah

Tahap ini guru memberi fasilitas kepada siswa untuk merumuskan masalah sesuai dengan materi yang akan dipelajari

3) Merumuskan hipotesis

Dalam hal ini guru mengarahkan siswa untuk mengembangkan kemampuan siswa berhipotesis dengan cara menyampaikan pertanyaan yang bisa mengarahkan siswa untuk merumuskan jawaban sementara.

4) Mengumpulkan data

Guru membimbing siswa untuk berpikir dan mencari informasi yang dibutuhkan

5) Menguji hipotesis

Guru membantu siswa dalam menemukan jawaban yang dianggap sesuai dengan data dan informasi yang diperoleh.

6) Merumuskan kesimpulan

Pada tahap ini guru membimbing siswa dalam proses mendeskripsikan temuan yang didapatkan berdasarkan hasil hipotesis.²⁵

²⁵ Gunadi, 2020, Strategi Pembelajaran Inkuiri dan Penerapan Model Pembelajaran

Tabel 2.2
Deskripsi Kegiatan Pembelajaran

No	Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri	Deskripsi Kegiatan
1	Orientasi	Guru mengkondisikan siswa untuk melaksanakan pembelajaran, menjelaskan topik, tujuan, serta hasil belajar yang diharapkan. Pada tahap ini guru juga menayangkan video pembelajaran untuk menarik perhatian siswa, memotivasi belajar, dan memperkenalkan fenomena yang berkaitan dengan materi.
2	Merumuskan masalah	Berdasarkan video yang ditayangkan, siswa mengamati fenomena dan merumuskan masalah atau pertanyaan yang akan dikaji. Guru memberi fasilitas kepada siswa untuk merumuskan masalah sesuai dengan materi yang dipelajari.
3	Merumuskan hipotesis	Siswa mengemukakan dugaan sementara atau hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan melalui diskusi kelompok.
4	Mengumpulkan data	Siswa mengumpulkan data dan informasi melalui pengamatan, diskusi, dan menonton video.
5	Menguji hipotesis	Siswa menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.
6	Merumuskan kesimpulan	Siswa menyusun kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan mengaitkannya dengan masalah awal.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri

1) Kelebihan

- a) Suasana pembelajaran dalam kelas menjadi lebih hidup karena menjadikan siswa yang pasif menjadi aktif.
- b) Konsep dasar pemikiran siswa akan terbentuk dan berkembang.

- c) Cara berpikir dan keterampilan bekerja sama siswa akan meningkat berdasarkan inisiatif mereka sendiri.
- d) Terhindar dari cara belajar tradisional dan mengikuti perkembangan zaman.
- e) Siswa dapat belajar melalui berbagai sumber dan memanfaatkan fasilitas yang memadai.
- f) Dapat mengayomi siswa yang memiliki pemikiran di atas rata-rata.

2) Kekurangan

- a) Model sulit digunakan untuk mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa karena tidak semua siswa dapat mengemukakan pendapatnya.
- b) Model inkuiri sulit dalam merencanakan pembelajaran karena siswa belum terbiasa.
- c) Dalam implementasinya memerlukan waktu yang panjang dan membuat guru sulit untuk menyesuaikan waktu yang telah ditentukan
- d) Pembelajaran inkuiri sulit diaplikasikan oleh setiap guru karena selama ketentuan keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh siswa yang menguasai materi pelajaran.

- d. Perbedaan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran *discovery learning*

Tabel 2.2
Perbandingan Model Pembelajaran Inkuiri

Aspek	Inkuiri	Discovery Learning
Fokus	Preoses penyelidikan dan pengembangan pemahaman melalui pertanyaan dan data	Penemuan konsep dan prinsip secara mandiri melalui eksplorasi.
Peran Siswa	Siswa aktif mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban	Siswa aktif mencoba dan mengeksplorasi untuk menemukan jawaban
Peran Guru	Guru sebagai fasilitator dan pembimbing proses penyelidikan	Guru menyediakan lingkungan untuk eksplorasi, tetapi tidak memberikan penjelasan langsung
Proses	Melibatkan pengumpulan data, analisis, dan pengujian hipotesis	Melibatkan eksperimen langsung dan penemuan konsep melalui pengalaman

2. Media Video

a. Pengertian Media Pembelajaran Video

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Dalam kamus besar Bahasa Indonesia media merupakan alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster dan spanduk.²⁶

Sementara Danim mengemukakan media pendidikan merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik. Sedangkan Ahmad Rohani mengatakan bahwa

²⁶ KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia)

media adalah segala sesuatu yang dapat diindra yang berfungsi sebagai perantara/alat untuk proses komunikasi (proses belajar mengajar).²⁷

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan media pembelajaran video adalah alat bantu visual dan audio yang menyajikan informasi atau materi pembelajaran dalam bentuk gambar bergerak (video) dan suara, yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman konsep serta meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik.

b. Manfaat Media Pembelajaran Video

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci Kemp dan Dayton

mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran yaitu:

- 1) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- 4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga.
- 5) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
- 6) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.

²⁷ Isran Rasyid Karo-Karo S & Rohani Str: Manfaat Media Dalam Pembelajaran, AXIOM: Vol. VII, No. 1, Januari – Juni 2018, P- ISSN : 2087 – 8249, E-ISSN: 2580 – 0450

- 7) Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.
- 8) Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.²⁸

Bedasarkan manfaat media pembelajaran yang dikemukakan di atas, maka pada penelitian ini peneliti menyimpulkan manfaat media pembelajaran video sebagai berikut:

- 1) Proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif
- 3) Visualisasi materi, seperti animasi dan grafik, dapat membantu memperjelas konsep-konsep yang sulit, meningkatkan pemahaman siswa
- 4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga
- 5) Video dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar, seperti visual (melalui gambar dan video), auditori (melalui penjelasan suara), atau kinestetik (melalui interaksi dengan konten).
- 6) Gabungan antara suara dan gambar dalam video membuat informasi lebih mudah diingat daripada teks biasa, sehingga memudahkan siswa untuk mengingat serta memahami konsep dari materi yang diajarkan.

²⁸ Isran Rasyid Karo-Karo S & Rohani Str: Manfaat Media Dalam Pembelajaran, AXIOM: Vol. VII, No. 1, Januari – Juni 2018, P- ISSN : 2087 – 8249, E-ISSN: 2580 – 0450

c. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Video

1) Kelebihan :

- a) Siswa menjadi lebih aktif
- b) Siswa dapat menonton video berulang kali untuk memahami materi lebih baik
- c) Dapat menampilkan ilustrasi materi dengan jelas sehingga mudah dipahami siswa

2) Kekurangan :

- a) Ketergantungan pada teknologi
- b) Tidak semua materi cocok dengan media video interaktif
- c) Membutuhkan koneksi internet yang stabil untuk mengaksesnya

3. Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Rahayu dkk, kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kecakapan siswa ketika mengingat ide serta mampu menjelaskannya menggunakan bahasanya, menerapkannya pada suatu permasalahan, menghubungkan setiap konsep yang dimilikinya.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kecakapan siswa ketika mengingat ide serta mampu menjelaskannya menggunakan

bahasanya, menerapkannya pada suatu permasalahan, menghubungkan setiap konsep yang dimilikinya.²⁹

Menurut Sayekti pemahaman konsep matematika adalah suatu kecakapan untuk menangkap dan mencerna ide kemudian mengungkapkannya kembali dalam bentuk ekspresi matematika, membuat algoritma penyelesaian masalah dalam bahasanya sendiri, dan menerapkan konsep sesuai dengan pengetahuan yang diketahuinya.³⁰

Menurut Febriani dkk pemahaman konsep matematis merupakan keterampilan siswa untuk mengungkapkan dari bahasa kemudian memaparkannya menggunakan bahasanya, menerapkan konsep tersebut ke dalam masalah dan menghubungkan setiap konsep dengan yang lain.³¹

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan pemahaman konsep matematis siswa adalah sebuah keterampilan dalam menyerap dan menafsirkan suatu konsep matematika kemudian mengaitkannya terhadap berbagai konsep serta mampu menyatakannya kembali ke dalam bentuk matematis dan membuat algoritma penyelesaian masalah secara tepat, akurat dan efisien

²⁹ Rahayu dkk (2018) Griya Journal of Mathematics Education and Application Volume 3 Nomor 1, Maret 2023

³⁰ Sayekti (2020) Griya Journal of Mathematics Education and Application Volume 3 Nomor 1, Maret 2023

³¹ Febriani dkk (2019) Griya Journal of Mathematics Education and Application Volume 3 Nomor 1, Maret 2023

menggunakan bahasa sendiri kemudian pengetahuan itu diaplikasikan pada masalah sehari – hari.

Tabel 2.3
Tabel Konsep Bilangan Berpangkat

Indikator	Konsep bilangan berpangkat beserta contoh
Menjelaskan ulang sebuah konsep Pada tahap ini siswa mampu menjelaskan sebuah konsep matematika dengan kata-kata sendiri serta mampu menuliskan model matematika dari masalah yang diidentifikasi.	Bilangan berpangkat adalah bilangan yang ditulis dalam bentuk a^n , di mana a adalah bilangan pokok dan n adalah pangkat yang menunjukkan berapa kali a dikalikan dengan dirinya sendiri. Contoh: $2^3 = 2 \times 2 \times 2$
Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan pembentuk konsep tersebut Pada tahap ini siswa mampu mengidentifikasi apakah objek tertentu memenuhi kriteria atau tidak, dan mengelompokkannya berdasarkan konsep yang telah ditentukan	Mengklasifikasikan berarti mengelompokkan berbagai bentuk bilangan ke dalam kategori tertentu. Contoh : Bilangan berpangkat: <ul style="list-style-type: none"> • $2^4 \rightarrow$ bentuk pangkat (bilangan pokok = 2, pangkat = 4) • $10^0 \rightarrow$ bentuk pangkat (bilangan pokok = 10, pangkat = 0) • $3^3 \rightarrow$ bentuk pangkat (bilangan pokok = 3, pangkat = 3) Bukan bilangan berpangkat: <ul style="list-style-type: none"> • $5 \times 5 \rightarrow$ ini hanya perkalian biasa, belum ditulis sebagai bentuk pangkat • $\sqrt{36} \rightarrow$ akar kuadrat, bukan bentuk pangkat • $8+8+8 \rightarrow$ penjumlahan berulang, bukan bentuk pangkat
Mengimplementasikan konsep secara algoritma Pada tahap ini siswa mampu mengaplikasikan bilangan berpangkat dengan menentukan dan menuliskan setiap metode yang digunakan dengan benar dan mampu mengoperasikan bilangan dengan baik.	Mengimplementasikan konsep secara algoritma berarti mampu menggunakan aturan atau langkah-langkah sistematis (algoritma) untuk menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan bilangan berpangkat. Contoh : Jelaskan langkah-langkah penyelesaian $(2^2)^3$ berdasarkan aturan bilangan berpangkat! Gunakan aturan pangkat dari pangkat:

	$(a^m)^n = a^{mxn}$ Diketahui: $(2^2)^3 = 2^{2 \times 3} = 2^6 = 64$
Menyajikan contoh yang dipelajari Pada tahap ini siswa mampu menyajikan contoh yang tepat, jelas, dan mudah dipahami untuk mengilustrasikan ide atau konsep yang telah dipelajari, baik dalam konteks teori maupun aplikasi praktis.	Siswa mampu memberikan contoh sendiri dari konsep bilangan berpangkat yang telah dipelajari, baik dalam bentuk sederhana maupun bentuk aplikasi. Contoh : Vynta mengatakan bahwa $5 \times 5 \times 5$ bisa ditulis dalam bentuk bilangan berpangkat. <ul style="list-style-type: none"> • Tulislah bentuk berpangkat dari perkalian tersebut! • Buatlah satu contoh lain perkalian berulang dan ubahlah ke bentuk bilangan berpangkat. • Bentuk berpangkat dari $5 \times 5 \times 5$ adalah 5^3 • Contoh lain: Perkalian: $6 \times 6 \times 6 \times 6$ Bentuk berpangkat: 6^4

b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menurut Skemp:

- 1) Menjelaskan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan pembentuk konsep
- 3) Mengimplementasikan konsep secara algoritma³².

³² Skemp (dalam Sudrajat, 2022) Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar

Tabel 2.4

Tabel indikator pemahaman konsep matematis beserta deskriptor

Indikator	Deskriptor
Menjelaskan ulang sebuah konsep	Pada tahap ini siswa mampu menjelaskan sebuah konsep matematika dengan kata-kata sendiri serta mampu menuliskan model matematika dari masalah yang diidentifikasi.
Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan pembentuk konsep tersebut	Pada tahap ini siswa mampu mengidentifikasi apakah objek tertentu memenuhi kriteria atau tidak, dan mengelompokkannya berdasarkan konsep yang telah ditentukan.
Mengimplementasikan konsep secara algoritma	Pada tahap ini siswa mampu mengaplikasikan Bilangan Berpangkat dengan menentukan dan menuliskan setiap metode yang digunakan dengan benar dan mampu mengoperasikan bilangan dengan baik.
Menyajikan contoh yang dipelajari	Pada tahap ini siswa mampu menyajikan contoh yang tepat, jelas, dan mudah dipahami untuk mengilustrasikan ide atau konsep yang telah dipelajari, baik dalam konteks teori maupun aplikasi praktis.

4. Bilangan Berpangkat

Bilangan berpangkat merupakan bentuk penulisan matematika yang menyatakan perkalian berulang dari suatu bilangan yang sama. Ruseffendi menyatakan bahwa bilangan berpangkat adalah cara untuk menuliskan hasil kali berulang dari suatu bilangan, di mana bilangan yang dikalikan disebut basis dan banyaknya perkalian dinyatakan oleh pangkat³³. Sejalan dengan pendapat tersebut, Sukino menjelaskan bahwa

³³ Ruseffendi, E. T. (1991). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika*. Bandung: Tarsito.

bilangan berpangkat merupakan operasi matematika yang menyatakan hasil kali berulang suatu bilangan dengan dirinya sendiri sesuai dengan nilai pangkatnya³⁴.

Heruman menegaskan bahwa penggunaan bilangan berpangkat bertujuan untuk mempermudah perhitungan matematika, khususnya pada operasi perkalian bilangan yang sama dalam jumlah banyak³⁵. Selain itu, James dan James mendefinisikan eksponen sebagai operasi aljabar yang menunjukkan berapa kali suatu bilangan digunakan sebagai faktor dalam perkalian³⁶. Purcell dan Varberg menambahkan bahwa perpangkatan merupakan perluasan dari konsep perkalian yang memiliki peran penting dalam pengembangan konsep aljabar dan fungsi eksponensial.³⁷

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa bilangan berpangkat adalah bentuk operasi matematika yang digunakan untuk menyederhanakan perkalian berulang dan menjadi dasar dalam pembelajaran aljabar serta materi matematika lanjutan. Adapun sifat-sifat Bilangan Berpangkat adalah sebagai berikut:

$$1) a^n \times a^m = a^{n+m}$$

Contoh:

$$5^2 \times 5^3$$

³⁴ Sukino. (2007). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Erlangga.

³⁵ Heruman. (2013). *Model pembelajaran matematika di sekolah dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

³⁶ James, G., & James, R. C. (1976). *Mathematics dictionary*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

³⁷ Purcell, E. J., & Varberg, D. (1996). *Calculus with analytic geometry*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

➤ Perkalian Berulang

$$5^2 \times 5^3 = (5 \times 5) \times (5 \times 5 \times 5) = 5^5$$

➤ Hasil Perkalian

$$5^2 \times 5^3 = 5^{2+3} = 5^5$$

2) $a^n : a^m = a^{n-m}$

Contoh:

$$2^5 : 2^2$$

➤ Perkalian Berulang

$$2^4 : 2^2 = \frac{(2 \times 2 \times 2 \times 2)}{(2 \times 2)} = 2^2$$

➤ Hasil Perkalian

$$2^4 : 2^2 = 2^{4-2} = 2^2$$

3) $a^0 = 1, a \neq 0$

Contoh:

$$2^0 = 1$$

4) $(a^n)^m = a^{nm}$

Contoh:

$$(3^2)^3$$

➤ Perkalian Berulang

$$(3^2)^3 = (3 \times 3) \times (3 \times 3) \times (3 \times 3)$$

$$= (3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3)$$

➤ Hasil Perkalian

$$(3^2)^3 = 3^6$$

$$5) (a \times b)^n = a^n \times b^n \quad (a : b)^n = a^n : b^n$$

Contoh:

Sederhanakan bentuk bilangan berpangkat berikut:

$$(2 \times 3)^3 = 2^3 \times 3^3$$

➤ Perkalian Berulang

$$\begin{aligned} (2 \times 3)^3 &= 2^3 \times 3^3 \\ &= (2 \times 2 \times 2) \times (3 \times 3 \times 3) \\ &= 8 \times 27 = 216 \end{aligned}$$

➤ Hasil Perpangkatan

$$(2 \times 3)^3 = 6^3 = 216^{38}$$



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

³⁸ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2018. *Matematika SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Kemendikbud.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif bersifat induktif, objektif serta ilmiah, karena data yang diperoleh berupa angka-angka dan menganalisis menggunakan statistik. Pada penelitian ini pendekatan kuantitatif digunakan peneliti karena fokus penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Quasi Experiment (eksperimen semu) didefinisikan sebagai eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen, namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan. Penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat.

Tabel 3.1
Tabel Rancangan Pola Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan

Eksperimen :Kelas eksperimen dengan model pembelajaran inkuiri berbantuan media video

Kontrol	:Kelas kontrol tanpa model pembelajaran inkuiri berbantuan media video
X_1	: Perlakuan dengan model pembelajaran inkuiri berbantuan media video
X_2	: Perlakuan tanpa model pembelajaran inkuiri berbantuan media video
O_1	: Pemberian <i>Pre-test</i>
O_2	: Pemberian <i>Post-test</i>

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³⁹

Populasi dalam penelitian ini berfungsi sebagai keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik yang sama, yaitu seluruh siswa kelas VIII MTs Bustanul Ulum Panti Jember. Populasi digunakan sebagai dasar penentuan sampel penelitian agar hasil penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi bilangan berpangkat dapat digeneralisasikan secara tepat.

³⁹ Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta, Bandung, Thn. 2017. Hal : 80

Berdasarkan definisi populasi yang telah diuraikan maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti yang berjumlah 89 siswa.

Tabel 3.2

Data Jumlah Siswa Kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti Jember

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII A	30
2.	VIII B	29
3.	VIII C	30
	Jumlah	89

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi.

Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representativ* (mewakili)⁴⁰.

Sampel dalam penelitian ini berfungsi sebagai bagian dari populasi yang mewakili karakteristik seluruh siswa kelas VIII MTs Bustanul Ulum Panti Jember. Sampel digunakan sebagai subjek penelitian untuk memperoleh data empiris mengenai pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep

⁴⁰ Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta, Bandung, Thn. 2017. Hal : 81

matematis siswa pada materi bilangan berpangkat, sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi populasi secara keseluruhan.

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴¹ Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, yaitu kelas yang dipilih merupakan kelas yang memiliki nilai rata-rata PAS (Penilaian Akhir Semester) yang homogen. Peneliti juga menguji homogenitas data nilai rata-rata PAS siswa kelas VIII, adapun hasil dari uji tersebut adalah data bersifat homogen dikarenakan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Adapun nilai rata-rata PAS dari ketiga kelas ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.3
Nilai Rata-Rata Kelas VIII

No	Kelas	Nilai Rata-Rata PAS
1	VIII A	76,5
2	VIII B	75,6
3	VIII C	78,1

Dari tabel 1.5 tersebut dapat dilihat bahwa kelas yang memiliki nilai rata-rata PAS hampir sama yaitu kelas VIII A sebesar 76,5 dan kelas VIII B sebesar 75,6. Dengan demikian peneliti menggunakan sampel kelas VIII A dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan VIII B dengan jumlah 29 siswa sebagai kelas kontrol.

⁴¹ Fenti Hikmawati, Metodologi Penelitian (Depok: Rajawali Pers, 2020), 68.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu tahapan strategis dari penelitian dengan tujuan mengambil data. Peneliti mengambil data tersebut yang sesuai standar data yang diharapkan. Teknik yang diterapkan adalah tes dan dokumentasi.

a. Tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab.⁴²

Tes dalam penelitian ini berfungsi untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bilangan berpangkat setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri dengan media video.

Hasil tes digunakan sebagai data utama untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Bustanul Ulum Panti Jember.

Dengan demikian, tes dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang. Adapun data yang diperoleh dari tes adalah soal *pretest* dan *posttest*. Soal

⁴² Nur Fitriani Zainal, Pengukuran Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1 (Mei 2020) Hal : 15. <https://doi.org/10.31537/laplace.v3i1.310>

pretest dan *posttest* tersebut digunakan untuk menggali kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.⁴³ Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang nama dan jumlah siswa yang menjadi anggota sampel, nilai PAS (Penilaian Akhir Semester) semester genap, serta dokumen-dokumen penunjang lainnya.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes

Tes yakni seperangkat simulasi yang diberikan pada seseorang yang bermaksud mendapat jawaban yang akan dijadikan dasar penetapan skor. Tes berfungsi sebagai instrumen penelitian untuk memperoleh data kuantitatif mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bilangan berpangkat. Tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa setelah penerapan model pembelajaran inkuiri dengan media video, sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran tersebut. Instrument yang digunakan dalam

⁴³ Sugiyono, Metode Penelitian Kombinasi (Bandung: Alfabeta, 2015), 329.

penelitian ini dengan menggunakan tes soal pretest-posttest kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tes akan diberikan dalam bentuk soal *essay* untuk mengukur hasil belajar siswa. Hasil tes siswa diberikan skor sesuai dengan kriteria penilaian. Pada penelitian ini tes sebagai pengumpulan data yang utama. Nilai kemampuan dari siswa yang telah diperoleh dari penskoran terhadap jawaban siswa pada tiap-tiap butir soal dilihat dari indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan peneliti. Penskoran tersebut dapat dilihat dan dihitung pada rubrik penskoran dengan menggunakan rumus masing-masing. Tes dalam instrumen penelitian ini diuji di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Agar data yang dikumpulkan baik dan benar, maka instrumen pengumpulan data harus valid. Sehingga perlu dievaluasi dengan uji validitas.

3. Pengujian Instrumen

a. Uji Validitas

Menurut Wahyudi dalam Ovan dan Saputra, validitas berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.⁴⁴ Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas berfungsi untuk mengetahui tingkat ketepatan dan kesesuaian instrumen tes dalam mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada

⁴⁴ Ovan, dan Andika Saputra, CAMI: Aplikasi Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Berbasis WEB (Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2020), 2.

materi bilangan berpangkat. Melalui uji validitas, instrumen yang digunakan diharapkan benar-benar mengukur aspek yang diteliti sehingga data yang diperoleh bersifat akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam instrumen penelitian validitas harus mampu mengungkapkan data sesuai dengan masalah yang diungkapkan secara tepat dan benar seperti situasi dan kondisi yang sebenarnya. Secara umum ada tiga pendekatan dalam meneliti validitas, yaitu a) validitas isi, b) validitas konstruk, dan c) validitas kriteria.

Uji validitas dalam penelitian ini adalah uji validitas isi. Validitas isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui *expert judgement* (penilaian ahli). Validitas isi atau konten validiti memastikan bahwa pengukuran memasukkan sekumpulan item yang memadai dan mewakili yang mengungkap konsep. Semakin item skala mencerminkan kawasan atau keseluruhan konsep yang diukur, semakin besar validitas isi. Atau dengan kata lain, validitas isi merupakan fungsi seberapa baik dimensi dan elemen sebuah konsep yang telah digambarkan serta yang berisi rancangan validasi oleh dosen.⁴⁵

Dalam penelitian ini instrumen yang divalidasi oleh validator adalah soal *pretest* dan *posttest* yang berupa soal essay dengan

⁴⁵Hendryadi, "Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kusiner", Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT, Vol. 2, No.2 (Juni 2017), Hal : 171

ketentuan mencakup 4 indikator pemahaman konsep matematis siswa. Dalam penelitian ini, instrumen divalidasi oleh tiga orang ahli (validator) yaitu dua dosen Tadris Matematika UINKHAS Jember dan satu guru Matematika kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti. Adapun nama-nama validator dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- 1) Afifah Nur Aini, M.Pd (Dosen Tadris Matematika UINKHAS Jember)
- 2) Yusril Achmad Fatoni, M.Pd (Dosen Tadris Matematika UINKHAS Jember)
- 3) Sulistiorini S, Pd (Guru Kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti)

Pada penelitian ini validator menilai soal *essay* menggunakan lembar validasi yang dibuat oleh peneliti. Pada lembar validasi tersebut terdapat beberapa aspek penilaian yang digunakan untuk melihat seberapa valid soal yang diujikan. Adapun langkah-langkah untuk menentukan tingkat kevalidan instrument adalah sebagai berikut⁴⁶:

- 1) Menghitung nilai rata-rata semua validator untuk setiap aspek dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

⁴⁶ Anas Ma'ruf Annizar, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model IDEAL pada Siswa Usia 15 Tahun di SMA Nuris Jember" (Skripsi, Universitas Jember, 2015), 37.

Keterangan :

V_{ji} = data nilai dari validator ke-j terhadap indikator ke-i

j = validator; 1, 2, 3, ... (sebanyak validator)

i = indikator; 1, 2, ... (sebanyak indikator)

n = banyaknya validator

- 2) Menghitung rata-rata total untuk semua aspek (V_a) dengan menjumlahkan nilai rata-rata semua validator (I_i) dan dibagi dengan banyaknya aspek dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

Keterangan :

V_a = nilai rata-rata total untuk semua aspek

I_i = rata-rata nilai untuk aspek ke-i

i = aspek yang dinilai; 1, 2, 3, ...

n = banyaknya aspek

- 3) Menentukan tingkat kevalidan instrumen berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata seluruh aspek (V_a) yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4

Tingkat Kevalidan Instrumen

No	Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
1	$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
2	$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
3	$3 \leq V_a < 4$	Valid
4	$V_a = 4$	Sangat Valid

Sumber: Annizar 2015

Semua instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat digunakan, jika instrumen tersebut memiliki kriteria valid atau sangat valid. Namun, meskipun instrumen telah dikatakan valid masih perlu dilakukan revisi terhadap bagian tertentu sesuai dengan saran revisi yang diberikan oleh validator. Adapun hasil perhitungan kevalidan instrumen pada penelitian ini disajikan pada lampiran 12.

D. Analisis data

Analisis data disebut juga pengolahan data atau penafsiran data. Analisis data adalah kegiatan mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden penelitian, menyajikan data setiap variabel yang diteliti, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.⁴⁷ Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif yaitu dengan menggunakan uji statistik. Adapun uji statistik yang digunakan untuk menganalisis data antara lain statistik deskriptif dan statistik inferensial. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kedua jenis uji statistik yaitu uji statistik deskriptif dan uji statistik inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan uji statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud

⁴⁷ Agung Widhi Kurniawan, dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), 102.

membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.⁴⁸ Hasil analisis statistik deksriptif bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas untuk menjawab suatu permasalahan satu dan dua dalam peneltian ini. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang telah diperoleh dari data hasil observasi ketelaksanaan pembelajaran, yaitu hasil *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 3.5
Tolak Ukur Kategori Nilai

Nilai	Kategori
75,00-100,00	Sangat Tinggi
50,00-75,00	Tinggi
25,00-50,00	Kurang
00,00-25,00	Sangat Kurang

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

Setelah diperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka akan dilakukan uji pra syarat terlebih dahulu, yaitu sebagai berikut:

a. Uji prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.⁴⁹

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdistribusi

⁴⁸ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, 206.

⁴⁹ Lestari, dan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, 243

normal atau tidak. Pengujian uji normalitas ini juga dapat digunakan untuk mengetahui penggunaan teknik statistik yang tepat dengan ketentuan apabila data berdistribusi normal maka pengolahan data menggunakan statistik parametrik, akan tetapi apabila data tidak berdistribusi normal maka pengolahan datanya menggunakan statistik non parametrik.

Dalam penelitian ini peneliti menguji kenormalan data nilai soal *pretest* dan *posttest* menggunakan uji Kolmogorof – Smirnov (K – S) dengan bantuan program IBM SPSS *Statistic*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a) Masukkan data pada dataset, pada **variabel view**
- b) Pada menu utama SPSS, pilih menu **Analyze Non Parametrik Legacy Dialogs 1 Sample K-S Exact Monte Carlo**
- c) Klik **normal**
- d) Klik **Ok**, maka akan muncul output SPSS

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel yang berasal dari populasi memiliki variansi yang sama atau tidak.⁵⁰ Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah variansi data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari kelompok yang dibandingkan memiliki

⁵⁰ Nuryadi et al., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), 89.

kesamaan atau homogen. Hasil uji homogenitas digunakan sebagai salah satu syarat dalam penerapan uji statistik untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan media video.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji homogenitas dari data nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun kriteiria pengambilan keputusan dari uji homogenitas yaitu apabila nilai $\text{sig.} > 0,05$ maka kedua kelompok data dinyatakan homogen, dan apabila nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka kedua kelompok data dinyatakan tidak homogen.⁵¹ Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a) Klik **Analyze**
- b) Klik **Compare Means > One-Way Anova**
- c) Masukkan variabel yang diujikan pada kolom Dependent List
- d) Klik **Options** lalu centang **Homogeneity of variance test**
- e) Klik **Ok** lalu ouput spss akan keluar

3) Uji hipotesis

Independent Sampel t-test adalah uji yang digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok⁵². Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent. Pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh pemahaman konsep matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video dan

⁵¹ Widana, dan Muliani, Uji Persyaratan Analisis, 45.

⁵² Sudjana. (2005). *Metode statistika*. Bandung: Tarsito.

pengaruh pemahaman konsep yang tidak menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video.

Kriteria pengujian Independent Sampel T-test adalah $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima. Jika $\text{sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak.⁵⁰ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan IBM SPSS 25 for windows. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Klik **Analyze > Compare Means > Independent- Samples T Test**
2. Memilih variabel yang diuji pada kotak **Test Variabels**
3. Memilih **grouping variabel**
4. Tentukan dua jenis kelompok pada **define group**
5. Klik **ok** maka akan muncul output spss

Rumus uji *Independent Sampel T-Test* sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

\bar{x}_1 = rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 = rata-rata sampel 2

s_1^2 = varians sampel 1

s_2^2 = varians sampel 2

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

Dalam penelitian uji hipotesis *Independent Sampel*

T-Test dapat disimpulkan bahwa:

a.) Jika nilai *sig.* > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

b.) Jika nilai *sig.* < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.



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

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Bustanul Ulum Panti Jember yang beralamat di Jl. Teropong Bintang No. 01-02 Kemiri Kecamatan Panti Kabupaten Jember. Jumlah seluruh siswa 380 dengan jumlah 36 pendidik.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTs Bustanul Ulum Panti Jember. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol pada mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2025/2026. Kelas VIII A dan kelas VIII B dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan teknik *Purposive sampling*. Kemudian untuk memastikan kesamaan kemampuan kedua kelas tersebut dilakukan pretest.

Hasil pretest di kedua kelas mendapatkan nilai yang hampir sama. Untuk lebih jelasnya hasil dari pretest dapat dilihat pada deskripsi data penelitian. Penelitian dilakukan pada bulan September sampai bulan Oktober 2025. Profil lengkap dari MTS Bustanul Ulum Panti diuraikan sebagai berikut:

1. Identitas Madrasah

1.	Nama Madrasah	MTs. Bustanul Ulum
2.	No. Statistik Madrasah	121235090089
3.	Akreditasi Madrasah	Tipe A
4.	Alamat Lengkap Madrasah	Jl. Teropong Bintang No.01-02 Desa/Kecamatan Kemiri – Panti

		Kab/Kota Jember Provinsi Jawa Timur No. Telp 0331. 413133
5.	NPWP Madrasah	21.004.341.0-626.000
6.	Nama Kepala Madrasah	Fahrul Abdullah, S. Pd.
7.	No. Telp/Hp	082232116486
8.	Nama Yayasan	YAY. ALHASAN II
9.	Alamat Yayasan	Jl. Teropong Bintang No.01-02 Kemiri, Panti, Jember
10.	No. Telp Yayasan	0331.7737444, 081515539000
11.	No. Akta Pendirian Yayasan	16
12.	Kepemilikan Tanah	Yayasan
		a. Status Tanah: Hibah
		b. Luas Tanah: 3.716 m ²
13.	Status Bangunan	Milik Sendiri
14.	Luas Bangunan	1.500 m ²
15.	Website	mtsbustanululum-panti.sch.id
16.	Email	mts.bu81@gmail.com

2. Visi

“Mewujudkan Insan Yang Berakhlaqul Karimah dan Kompetitif”.

3. Misi

- 1) Mewujudkan pendidikan dengan lulusan yang terampil, beriman dan bertaqwa, serta memiliki keunggulan kompetitif.
- 2) Mengembangkan Akhlakul Karimah.

- 3) Mewujudkan prestasi di bidang akademik dan non akademik.
- 4) Meningkatkan kompetensi siswa melalui pembinaan yang intensif baik akademik dan non akademik.
- 5) Mewujudkan program extra kurikuler sesuai minat dan bakat siswa.

B. Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengungkap secara menyeluruh bagaimana pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan media video mempengaruhi proses dan hasil pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran ini, dua video yang digunakan sebagai stimulus utama untuk menggerakkan siswa dalam bertanya, menyelidiki, berdiskusi, serta menarik kesimpulan secara aktif, yakni:

1. https://youtu.be/oI_hosmBeBQ?si=kGxGm2BWUriT8auH
2. <https://youtu.be/94pc0dh92dA?si=5yk1ZOfeXKY7JFwy>

Model pembelajaran inkuiri memungkinkan siswa mengambil peran aktif dalam mensintesis informasi dari video, memikirkan pertanyaan kritis, dan kemudian membandingkan temuan mereka dengan rekaman visual dan informasi dalam video.

Dalam penelitian ini diperoleh data tentang pengaruh model pembelajaran Inkuiri terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII, peneliti menggunakan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

Pretest dilakukan dengan tujuan mengetahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan yang sama sebelum diberikan

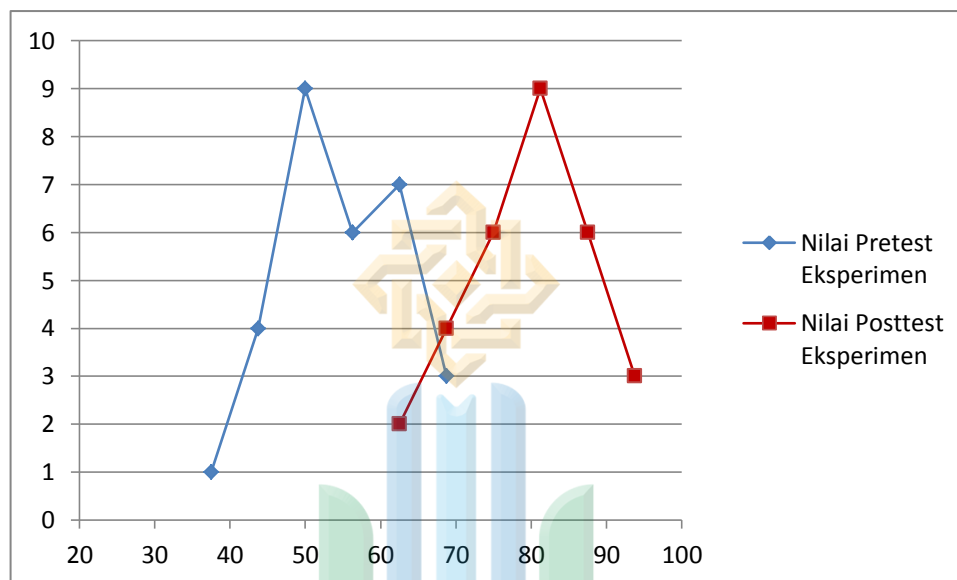
perlakuan. Posttest dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video di kelas eksperimen dan tidak menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan media video di kelas kontrol. Berikut nilai pretest dan posttest kelas eksperimen:

Tabel 4.1
Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen (VIII A)

No	Nama Siswa	L/P	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Resp 1	L	68.75	81.25
2	Resp 2	L	68.75	62.5
3	Resp 3	L	68.75	62.5
4	Resp 4	L	56.25	68.75
5	Resp 5	P	56.25	68.75
6	Resp 6	P	50	75
7	Resp 7	L	56.25	68.75
8	Resp 8	P	50	68.75
9	Resp 9	L	62.5	75
10	Resp 10	L	56.25	75
11	Resp 11	L	62.5	75
12	Resp 12	L	62.5	75
13	Resp 13	L	56.25	81.25
14	Resp 14	L	56.25	81.25
15	Resp 15	P	43.75	75
16	Resp 16	P	62.5	81.25
17	Resp 17	L	62.5	87.5
18	Resp 18	L	50	81.25
19	Resp 19	L	62.5	81.25
20	Resp 20	L	50	81.25
21	Resp 21	L	50	81.25
22	Resp 22	L	50	81.25
23	Resp 23	L	50	87.5
24	Resp 24	P	62.5	87.5
25	Resp 25	P	43.75	87.5
26	Resp 26	P	50	87.5
27	Resp 27	P	43.75	93.75

28	Resp 28	P	50	87.5
29	Resp 29	P	43.75	93.75
30	Resp 30	P	37.5	93.75

Berikut grafik nilai *Pretest* dan *Posttest* kelas Eksperimen :



Gambar 4.1 : Grafik Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen

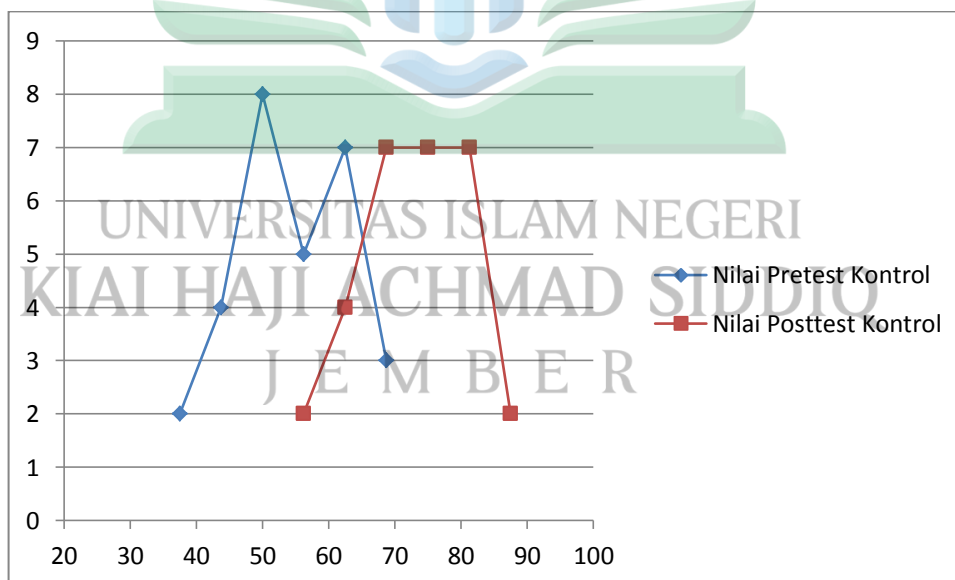
Sedangkan nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2
Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol (VIII B)

No	Nama Siswa	L/P	Pretest	Posttest
1	Resp 1	L	37.5	56.25
2	Resp 2	L	43.75	62.5
3	Resp 3	L	37.5	62.5
4	Resp 4	L	43.75	56.25
5	Resp 5	L	50	62.5
6	Resp 6	L	56.25	68.75
7	Resp 7	L	62.5	68.75
8	Resp 8	P	62.5	68.75
9	Resp 9	L	56.25	62.5
10	Resp 10	P	43.75	68.75
11	Resp 11	L	43.75	68.75

12	Resp 12	L	50	68.75
13	Resp 13	P	50	75
14	Resp 14	P	56.25	75
15	Resp 15	P	50	75
16	Resp 16	L	62.5	75
17	Resp 17	L	62.5	75
18	Resp 18	L	50	68.75
19	Resp 19	L	62.5	75
20	Resp 20	L	50	81.25
21	Resp 21	L	50	81.25
22	Resp 22	P	50	75
23	Resp 23	P	56.25	81.25
24	Resp 24	L	62.5	81.25
25	Resp 25	P	62.5	81.25
26	Resp 26	P	68.75	87.5
27	Resp 27	P	68.75	87.5
28	Resp 28	P	68.75	81.25
29	Resp 29	P	56.25	81.25

Berikut grafik nilai *Pretest* dan *Posttest* kelas Kontrol :



Gambar 4.2 : Grafik Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Deskriptif Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Gambaran umum tentang data yang diperoleh selama penelitian meliputi nilai terendah, nilai tertinggi, nilai rata-rata, dan standar deviasi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol :

a. Data Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Data hasil pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.3
Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen
(Pretest)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Kelas Eksperimen	30	37.50	68.75	54.7750	8.30256
Valid N (listwise)	30				

Hasil perhitungan menggunakan *IBM SPSS for Window versi*

25 diperoleh hasil pemahaman konsep matematis sebelum diberi perlakuan (*Pretest*) pada kelas eksperimen dengan banyak sampel 30 diperoleh nilai terendah 37,50, nilai tertinggi 68,75, nilai rata-rata 54,7750 dengan standart deviasi 8,30256. Data hasil pemahaman konsep matematis siswa yang telah diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri dengan media video (*Posttest*) dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.4
Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen
(Posttest)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest Kelas Eksperimen	30	62.50	93.75	79.5833	8.67476
Valid N (listwise)	30				

Hasil perhitungan dengan menggunakan *IBM SPSS for Windows versi 25* diperoleh hasil data pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan (*Posttest*) pada kelas eksperimen dengan banyak sampel 30 diperoleh nilai terendah 62,50, nilai tertinggi 93,75, nilai rata-rata 79,5833 dengan standart deviasi 8,67476.

b. Data Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol

Data hasil pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.5
Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol
(Pretest)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Kelas Kontrol	29	37.50	68.75	54.3103	9.01132
Valid N (listwise)	29				

Hasil perhitungan dengan menggunakan *IBM SPSS for Windows versi 25* diperoleh hasil data pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*) pada kelas kontrol dengan banyak sampel 29 diperoleh nilai terendah 37,50, nilai tertinggi 68,75,

nilai rata-rata 54,3103 dengan standart deviasi 9,01132. Data hasil pemahaman konsep matematis siswa yang telah diberi perlakuan (*posttest*) dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.6
Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol
(*Posttest*)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest Kelas Kontrol	29	56.25	87.50	72.8448	8.56238
Valid N (listwise)	29				

Hasil perhitungan menggunakan *IBM SPSS for Windows versi 25* diperoleh data hasil pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada kelas kontrol dengan banyak sampel 25 diperoleh nilai terendah 56,25, nilai tertinggi 87,50, nilai rata rata 72,8448 dengan standart deviasi 8.56238.

2. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

Berdasarkan persyaratan analisis, maka sebelum dilakukan pengujian hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat terhadap hasil penelitian, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat yang perlu dilakukan adalah:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas yang dimaksud adalah untuk menguji apakah data yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Uji *Kolmogorov* berbantu *IBM SPSS for Windows 25*. Hasil perhitungan uji normalitas data eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *IBM SPSS for Windows 25* dengan taraf kepercayaan 5%. Penentuan data signifikansi atau tingkat normalitas menggunakan kriteria jika sig. 0,05. Hasil perhitungan data pretest uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Hasil Perhitungan Uji Normalitas Pretest One- Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Hasil Pretest		.184	30	.011	.937	30	.075
Eksperimen							
Pretest Kontrol		.167	29	.039	.935	29	.074

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil dari perhitungan *p value* kelas eksperimen 0,075 > 0,05 dan kelas kontrol diperoleh nilai sebesar 0,074 > 0,05. Dapat disimpulkan data hasil pemahaman konsep matematis berdistribusi normal. Sedangkan perhitungan *posttest* uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Hasil Perhitungan Uji Normalitas *Posttest One-Smample Kolmogorov-Smirnov Test*

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statisti			Statisti		
Kelas		c	df	Sig.	c	df	Sig.
Hasil Posttest		.176	30	.018	.940	30	.092
Eksperimen							
Posttest Kontrol		.151	29	.089	.940	29	.097

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil perhitungan *p value* kelas eksperimen diperoleh nilai sebesar $0,092 > 0,05$ dan kelas kontrol diperoleh nilai sebesar $0,097 > 0,05$. Dapat disimpulkan data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji normalitas diatas mengatakan data berdistribusi normal, maka syarat selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varian antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk menerima atau menolak hipotesis. Varians data dikatakan homogen jika taraf signifikansi $> 0,05$. Hasil perhitungan uji homogenitas pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 4.9
Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	.005	1	57	.946
	Based on Median	.014	1	57	.907
	Based on Median and with adjusted df	.014	1	56.411	.907
	Based on trimmed mean	.005	1	57	.943

Tabel diatas menunjukkan bahwa perolehan hasil uji levene pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,946. Berdasarkan hasil perhitungan di atas $0,946 > 0,05$ maka data pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen.

Tabel 4.10
Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar siswa	Based on Mean	.009	1	57	.924
	Based on Median	.026	1	57	.874
	Based on Median and with adjusted df	.026	1	56.836	.874
	Based on trimmed mean	.013	1	57	.911

Tabel di atas menunjukkan bahwa perolehan hasil uji levene pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,924.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas $0,924 > 0,05$ maka data pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen.

b. Uji Hipotesis

Data dalam penelitian ini telah berdistribusi normal dan homogen maka prasyarat terpenuhi untuk melakukan uji *independent sample t test*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuri berbantuan media video dengan hasil pemahaman konsep matematis siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran inkuri berbantuan media video.

Analisis yang digunakan adalah *Independent Sampel t test* dengan bantuan *IBM SPSS for Windows 25*. Uji ini dilakukan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak.

Hasil pengujian *Independent Sampel t-test* pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) *Independent sampel t-test pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Independent sampel t-test pretest terhadap pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh signifikan atau tidak adanya pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun tabel hasil *Independent sample t-test pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.11
Hasil *Independent Sample t-test Pretest* Kelas
Eksperimen dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Nilai	Equal variances assumed	.314	.577	.206	57	.837	.46466	2.25467	-4.05024 4.97955
	Equal variances not assumed			.206	56.242	.838	.46466	2.25785	-4.05793 4.98724

Pada tabel diatas didapatkan nilai signifikansi 2 arah yaitu 0,837. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan *independent sample t-test* hasil analisis penelitian ini adalah apabila nilai signifikansi (*2-tailed*) > 0,05 maka H_0 diterima. Artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh hasil pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) *Independent sampel t-test posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Independent sampel t-test posttes terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh signifikan atau tidak adanya pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun tabel hasil *Independent sample t-test posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.12
Hasil *Independent Sample t-test Posttest* Kelas
Eksperimen dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Nilai	Equal variances assumed	.009	.924	3.002	57	.004	6.73851	2.24471	2.24355 11.23346
	Equal variances not assumed			3.003	56.974	.004	6.73851	2.24421	2.24452 11.23250

Pada tabel diatas didapatkan nilai signifikansi 2 arah yaitu 0,004. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan *independent sample t-test* hasil analisis penelitian ini adalah apabila nilai signifikansi (*2-tailed*) $< 0,05$ maka H_0 ditolak H_1 diterima. Artinya ada pengaruh yang signifikan antara hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh hasil pemahaman konsep matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol.

D. Pembahasan

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Diah Ayu Paramita dan Zulmi Roestika Rini dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa” dengan hasil rata-rata belajar siswa kelas kontrol 59,75 dan hasil belajar kelas eksperimen dengan nilai rata-

rata 82,00⁵³. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian dilakukan di MTS Bustanul Ulum Panti bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII, apakah model pembelajaran inkuiri dengan media video berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Bilangan Berpangkat. Data yang didapatkan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu berupa satu butir soal *essay* yang disusun berdasarkan indikator. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan adanya pengaruh yang dapat dilihat dari nilai signifikan (*sig*) yang diperoleh dari hasil uji hipotesis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Peneliti memperoleh data pada saat penelitian dikelas VIIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Peneliti memperoleh data pada kelas VIII B menggunakan model pembelajaran konvensional menggunakan metode ceramah. Pada proses pembelajaran menggunakan metode ceramah siswa cenderung tidak memperhatikan peneliti dalam mengajar sehingga aktifitas pembelajaran menjadi tidak kondusif dan tidak efektif. Sedangkan dikelas VIII A menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video. Nugraha dalam Magfirah 2019 juga mengungkapkan, dengan memanfaatkan video sebagai media pembelajaran dapat memberikan

⁵³ Diah Ayu Paramita, dan Zulmi Roestika Rini, “ *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*”, 2023

dampak positif seperti pemahaman konsep siswa⁵⁴. Pada pembelajaran ini siswa lebih aktif dan responsif, siswa antusias memperhatikan video yang diberikan oleh peneliti dan aktif bertanya serta menemukan konsep dari materi yang diberikan oleh peneliti sehingga pembelajaran menjadi efektif. Selain itu guru mata pelajaran matematika di Mts Bustanul Ulum Panti juga memperhatikan dan mengamati proses belajar mengajar di kelas eksperimen, beliau memberikan saran untuk lebih menyederhanakan kalimat pada soal sehingga lebih mudah dipahami siswa Mts Bustanul Ulum Panti.

Sebelum diberikan perlakuan dikelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII B sebagai kelas kontrol, peneliti melakukan tes *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Untuk lebih jelasnya peneliti mengemukakan tentang hasil dari analisis secara deskriptif yang diperoleh melalui penelitian yaitu:

1. Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum diberikan

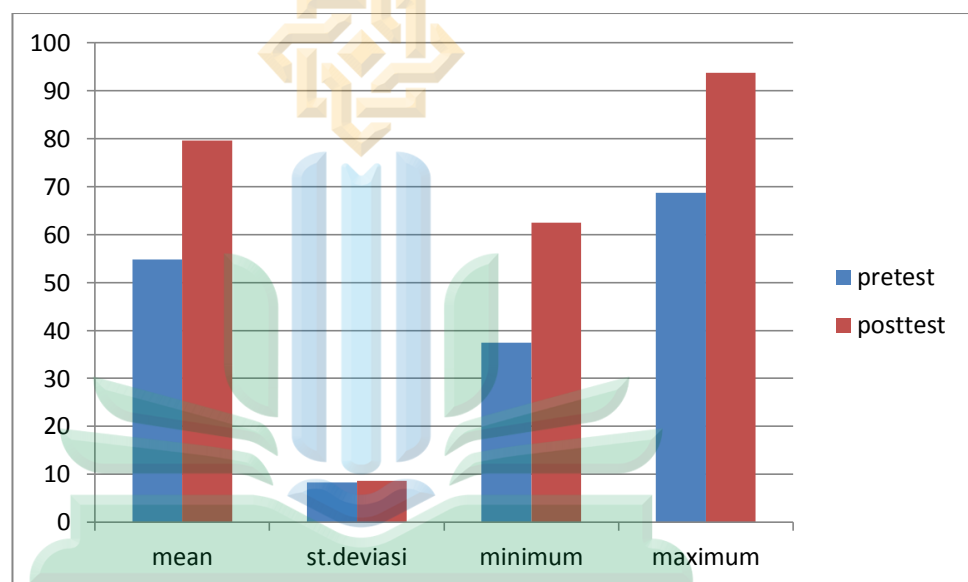
Perlakuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data hasil pemahaman konsep matematika sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) diperoleh melalui tes essay yang berjumlah satu butir soal. Nilai *pretest* tertinggi kelas Eksperimen adalah 68,75, nilai terendah adalah 37,50. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,78, standart deviasi diperoleh 8,30256. Sedangkan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (*pretest*)

⁵⁴ Ainun Maghfirah, Hidayat Arif, Mahanal Susriyati, "Penggunaan Media Audio Visual pada Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA", Jurnal Pendidikan 4, no. 1, (2019) : 96-103.

menyatakan bahwa nilai *pretest* tertinggi kelas kontrol adalah 68,75 nilai terendah adalah 37,50. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,31, standart deviasi diperoleh 9,01132.

Berdasarkan distribusi frekuensi *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen hasil pemahaman konsep matematis siswa dapat digambarkan dalam diagram batang di bawah ini:



Gambar 4.3 : Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Dari data di atas dapat dideskripsikan hasil pemahaman konsep sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) kelas eksperimen dengan rata-rata 54,78 dan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 54,31. Dengan melihat hasil rata-rata kedua kelas yang hampir sama dan perhitungan uji *Independent Sample t Test* dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini sejalan dengan penelitian Siti Habibatul Masrurah 2022 bahwa hasil pemahaman konsep sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) kelas eksperimen dengan

rata-rata 29,00 dengan kategori sangat kurang dan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 27,40 dengan kategori sangat kurang (tidak ada pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)⁵⁵.

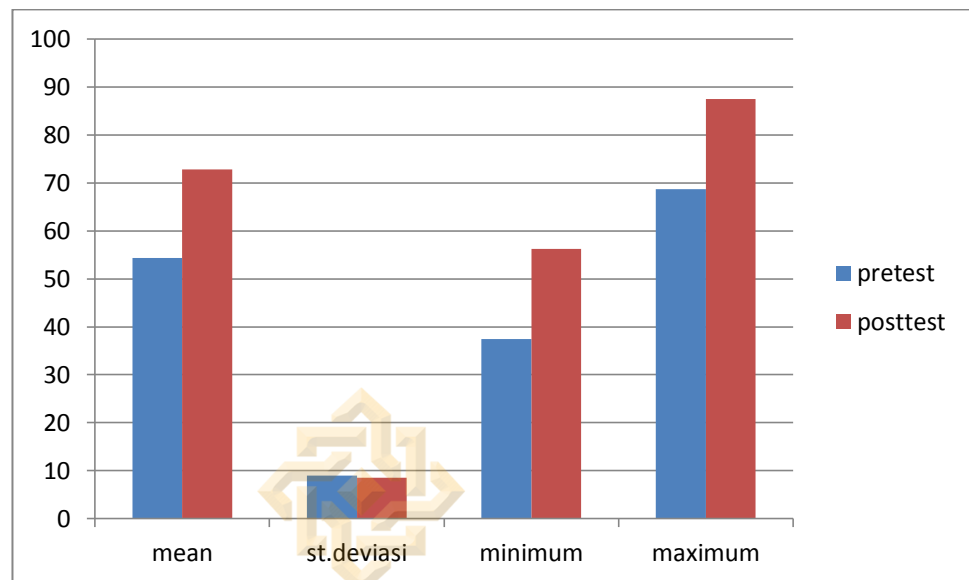
Dari uraian diatas dapat dituliskan bahwa hasil pemahaman konsep matematis siswa sebelum didiberikan perlakuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah relatif sama. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kedua kelas yang sama, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis awal yang sama.

2. Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sesudah diberikan Perlakuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data hasil pemahaman konsep matematis sesudah diberikan perlakuan (*posttest*) diperoleh melalui tes essay yang berjumlah satu butir soal. Nilai *posttest* tertinggi kelas Eksperimen adalah 93,75 , nilai terendah adalah 62,50. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata sebesar 79,58, standart deviasi diperoleh 8,67476. Sedangkan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol sesudah diberikan perlakuan (*posttest*) menyatakan bahwa nilai *posttest* tertinggi kelas kontrol adalah 87.50 nilai terendah adalah 56.25. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata sebesar 72, 84 standart deviasi diperoleh 8,56238.

Berdasarkan distribusi frekuensi *pretest dan posttest* kelas kontrol hasil pemahaman konsep matematis siswa dapat digambarkan dalam diagram batang di bawah ini:

⁵⁵ Siti Habibatul Masruroh, *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII di MTs Bustanul Ulum Tahun Pelajaran 2021/2022.*



Gambar 4.4 : Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Dari data di atas dapat dideskripsikan hasil pemahaman konsep sesudah diberikan perlakuan (*posttest*) kelas eksperimen dengan rata-rata 79,58 dan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 72,84. Dengan melihat nilai rata-rata kedua kelas dan perhitungan uji *Independent Sample t Test* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini sejalan dengan penelitian Wiwid Eva Setiawan 2018 bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat penting, berdampak positif untuk membuat nilai hasil pemahaman konsep belajar siswa serta prestasi peserta didik menjadi lebih baik ⁵⁶. Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ni Luh GD 2018 bahwa pembelajaran model inkuiri terbimbing memberikan peluang besar kepada peserta didik untuk berperilaku aktif terlibat langsung dalam proses

⁵⁶ Wiwid Eva Setiawati, Budi Jatmiko, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA", Jurnal Pendidikan Fisika 07, no. 02, (2018) : 287-291

pembelajaran dalam menemukan suatu pemahaman yang baru namun tetap dalam bimbingan guru sehingga terbukti signifikan dalam meningkatkan hasil pemahaman konsep⁵⁷.

Dari uraian diatas dapat dituliskan bahwa hasil pemahaman konsep matematis siswa sesudah diberikan perlakuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kedua kelas yang mengalami peningkatan dari 72,84 menjadi 79,58 artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang berbeda dan mengalami peningkatan.

3. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan Media Video terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil *independent sample t-test* dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.13
Hasil Independent Sample T-test

Kelas	Rata-Rata	Sig (2-tailed)
<i>Posttest</i> Eksperimen	79,58	0,004
<i>Posttest</i> Kontrol	72,84	

Berdasarkan hasil pemahaman konsep matematis siswa analisis data di atas diketahui bahwa *pretest* kelas eksperimen lebih besar dari hasil pemahaman konsep matematis *pretest* kelas kontrol. Mean hasil belajar

⁵⁷ Ni luh GD. Kartika Kusuma Dewi, Dw. Nym. Sudana, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep IPA Dengan Mengontrol Minat Belajar Pada Siswa Kelas V SD", Jurnal Pendidikan dan Pengajaran 49, no. 1, (2016) : 40-47.

matematika *pretest* kelas eksperimen yaitu 54,78 dan mean kelas kontrol adalah 54,31. Akan tetapi berdasarkan hasil perhitungan *independent sample t-test* menunjukkan tidak ada perbedaan hasil pemahaman konsep matematis.

Analisis data hasil pemahaman konsep matematika *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil pemahaman konsep matematika *posttest* kelas eksperimen adalah 79,58 dan rata-rata hasil pemahaman konsep matematika kelas kontrol adalah 72,84. Berdasarkan perhitungan *independent sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Djamarah dan Zain dalam Rosyid 2019 yang menunjukkan bahwa media audio visual menunjukkan pengaruh yang cukup tinggi di atas 60% sampai 80%⁵⁸.

Penelitian ini tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada *pretest* hasil pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol, terdapat pengaruh yang signifikan dalam *posttest* hasil pemahaman konsep matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap pemahaman konsep matematis yang dibuktikan dengan hasil pemahaman konsep matematis kelas eksperimen (VIII A) dengan rata-rata 79,58 dan kelas kontrol (VIII B) dengan rata-rata 72,84.

⁵⁸ Rosyid, M.Z, Sa'diyah, H, dan Septiana, N, Ragam Media Pembelajaran (CV. literasi Nusantara Abadi 2019)

Hasil penelitian ini sangat sesuai dengan teori belajar konstruktivisme, teori belajar inkuiri, dan teori belajar multimedia. Berdasarkan teori konstruktivisme, belajar dipandang sebagai proses aktif di mana siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan⁵⁹. Dalam penerapan model inkuiri berbantuan media video, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat aktif dalam mengamati, menanya, mengumpulkan data, serta menarik kesimpulan dari permasalahan matematis yang disajikan. Hal ini memungkinkan siswa mengaitkan konsep baru dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki, sehingga pemahaman konsep matematis menjadi lebih bermakna dan mendalam.

Selanjutnya, teori belajar inkuiri menekankan bahwa pengetahuan diperoleh melalui proses penyelidikan secara sistematis⁶⁰. Model inkuiri mendorong siswa untuk menemukan konsep matematika melalui tahapan merumuskan masalah, membuat hipotesis, melakukan eksplorasi, dan menarik kesimpulan. Proses ini melatih kemampuan berpikir kritis dan logis siswa, yang berdampak positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Hasil penelitian pada Bab IV menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui model inkuiri lebih mampu menjelaskan konsep, mengklasifikasikan objek matematika, serta menerapkan konsep dalam pemecahan masalah dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional.

⁵⁹ Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.

⁶⁰ Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Selain itu, temuan penelitian ini juga didukung oleh teori belajar multimedia yang dikemukakan oleh Mayer, yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila informasi disajikan melalui kombinasi teks, gambar, dan audio⁶¹. Penggunaan media video dalam pembelajaran inkuiri membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak, sehingga lebih mudah dipahami. Media video juga meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis.

Dengan demikian, hasil penelitian pada Bab IV sejalan dengan teori konstruktivisme, teori belajar inkuiri, dan teori belajar multimedia, yang secara bersama-sama menjelaskan bahwa penerapan model inkuiri dengan media video dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa..

Tahapan-tahapan pada model pembelajaran inkuiri dalam penelitian ini juga mencerminkan pandangan Jean Piaget bahwa pembelajaran adalah proses aktif dimana siswa membentuk struktur pengetahuannya sendiri melalui interaksi. Selain itu, proses diskusi kelompok pada penelitian ini sejalan dengan teori Lev Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sebagai alat berpikir dalam membangun pengetahuan⁶².

⁶¹ Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.

⁶² Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: kanisius, 1997)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Siswa kelas VIII Mts Bustanul Ulum Panti Jember di kelas eksperimen (VIII A) sebelum diberikan perlakuan memiliki hasil pemahaman konsep matematis dengan nilai rata-rata 54,78 dan kelas kontrol (VIII B) dengan nilai rata-rata 54,31. Dari data tersebut dapat dituliskan bahwa hasil pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberikan perlakuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah relatif sama. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kedua kelas yang sama, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis awal yang sama.
2. Siswa kelas VIII Mts Bustanul Ulum Panti Jember di kelas kontrol (VIII B) sesudah diberikan perlakuan memiliki hasil pemahaman konsep matematis dengan nilai rata-rata 72,84 dan kelas eksperimen (VIII A) dengan nilai rata-rata 79,58. Dari hasil nilai rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.
3. Hasil pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Bustanul Ulum Panti Jember yang menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan

media video lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *independent sample t-test* dengan sig (2-tailed) $0,004 < 0,05$. Artinya terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII di MTs Bustanul Ulum Panti Jember.

B. Keterbatasan Penelitian

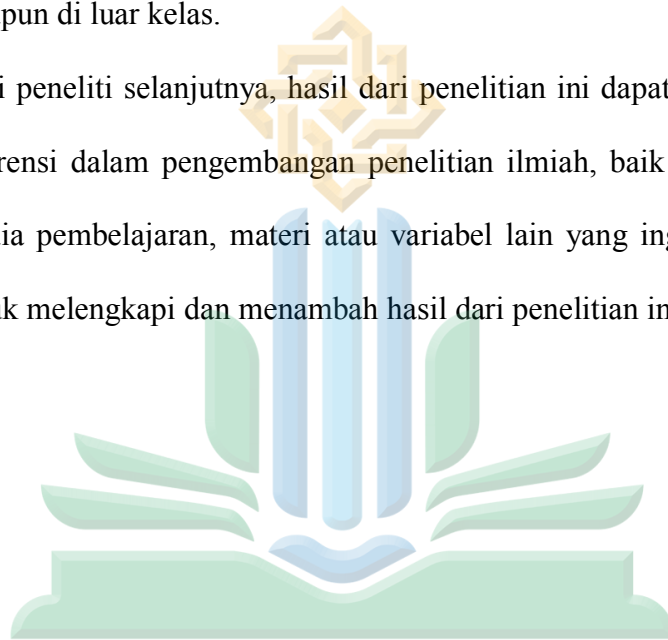
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa keterbatasan dalam penelitian ini dan dapat dijadikan suatu faktor yang nantinya perlu diperhatikan oleh para peneliti lain dalam menyempurnakan penelitian yaitu:

1. Dalam penelitian ini, kelemahan penelitian ini terletak pada pemilihan media video pembelajaran yang kurang tepat, karena materi yang disajikan di dalam video sudah terlalu jelas sehingga bertentangan dengan tujuan penelitian dalam menggali dan mengukur pemahaman konsep yang akan diteliti.
2. Kelemahan penelitian ini terletak pada pemilihan model pembelajaran inkuiri yang kurang tepat, karena langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan lebih mencerminkan model *discovery learning*, sehingga kurang sesuai jika digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan dapat menerapkan metode pembelajaran inkuiri dengan media video sebagai variasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
2. Bagi siswa, diharapkan untuk bisa lebih aktif dalam menerima pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru baik di dalam kelas maupun di luar kelas.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan penelitian ilmiah, baik dari segi metode, media pembelajaran, materi atau variabel lain yang ingin dikembangkan untuk melengkapi dan menambah hasil dari penelitian ini.



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

DAFTAR PUSTAKA

Kbbi (Kamus Besar Bahasa Indonesia)

Nurkholis, “*Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi*”, Jurnal Kependidikan, Vol. 1 No. 1 (Nopember, 2013)

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi, H. 346

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Kerangka Dasar Kurikulum Merdeka: Prinsip dan praktik pembelajaran berpusat pada peserta didik*. Kemendikbudristek

Sabrina Mahyuni, “*Pengaruh Model Pembelajaran Tgt Menggunakan Media Pembelajaran Berbantuan Genially Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Minat Belajar Peserta Didik*”, Hal. 5

Lasmiyati And Harta, “*Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Minat Smp*”, 164.

Vivi Utari, Ahmad Fauzan, And Media Rosha, “*Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan Pmr Dalam Pokok Bahasan Prisma Dan Limas*”, Jurnal Pendidikan Matematika 1, No. 1 (2012): 33–38.

<https://www.ejournal.unma.ac.id/index.php/dm/article/view/5517?utm>

<https://ejournal.unma.ac.id/index.php/educatio/article/view/1993?utm>

Fikri Nur Syamsu, Intan Rahmawati, And Suyitno, —Keefektifan Model Pembelajaran Stad Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang, International Journal Of Elementary Education 03, No. 2549–6050 (2019): 344–50,

<https://Ejournal.Undiksha.Ac.Id/Index.Php/Ijee/Article/View/19450/11514>.

Aprillia Sukmawati A,1,, Fina Nurul Aini A,1, Moh. Fikri Zulfkar A,1, “*Strategi Pembelajaran Inkuiri Dan Penerapan Model Pembelajaran Dalam Bahasa Indonesia*”, Vol. 2, No.2, November 2023, Hlm: 44—53

Mochammad Bagas Prasetyo, “*Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*”, Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (Jpap) Volume 9, Nomor 1, 2021

Sabrina Mahyuni, “*Pengaruh Model Pembelajaran Tgt Menggunakan Media Pembelajaran Berbantuan Genially Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Minat Belajar Peserta Didik*”,

Priyono, Metode Penelitian Kuantitatif (Sidoarjo: Zifatama Publishing, 2016), 58.

Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, 69.

Skemp (Dalam Sudrajat, 2022) Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau Dari Gaya Belajar

Diah Ayu Paramita, Zulmi Roestika Rini, "*Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Berbantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sd*", Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-Sd-An Vol. 10, No. 1, 2023, Pp. 11-16

A. A. Rais , L. Hakim, Dan Sulistiawati, "*Pemahaman Konsep Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi Phet*", Physics Education Research Journal Vol. 2 No. 1 (2020), 1-8

Rini Nurhayati, S.B. Waluya, & T.S. Noor Asih, "*Model Pembelajaran Inkuiri Blended Learning Strategi Flipped Classroom Dengan Media Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*", Seminar Nasional Pascasarjana 2019

Elvana Ropianiza, Pupung Rahayu Novianti, Rifahana Yoga Juanda, "*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Luas Bangun Datar*", Sebelas April Elementary Education (Sae) Issn Volume 1, No. 1, February 2022

Mochammad Bagas Prasetyo, Brilliant Rosy, "*Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*", Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (Jpap) Volume 9, Nomor 1, 2021

Andriani & Nirmawan, 2022, Strategi Pembelajaran Inkuiri Dan Penerapan Model Pembelajaran

Gunadi, 2020, Strategi Pembelajaran Inkuiri Dan Penerapan Model Pembelajaran

Kbbi (Kamus Besar Bahasa Indonesia)

Isran Rasyid Karo-Karo S & Rohani Str: Manfaat Media Dalam Pembelajaran, Axiom: Vol. Vii, No. 1, Januari – Juni 2018, P- Issn : 2087 – 8249, E-Issn: 2580 – 0450

Isran Rasyid Karo-Karo S & Rohani Str: Manfaat Media Dalam Pembelajaran, Axiom: Vol. Vii, No. 1, Januari – Juni 2018, P- Issn : 2087 – 8249, E-Issn: 2580 – 0450

Rahayu Dkk (2018) Griya Journal Of Mathematics Education And Application Volume 3 Nomor 1, Maret 2023

- Sayekti (2020) Griya Journal Of Mathematics Education And Application Volume 3 Nomor 1, Maret 2023
- Febriani Dkk (2019) Griya Journal Of Mathematics Education And Application Volume 3 Nomor 1, Maret 2023
- Skemp (Dalam Sudrajat, 2022) Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau Dari Gaya Belajar
- Heruman. (2013). *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- James, G., & James, R. C. (1976). *Mathematics Dictionary*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Purcell, E. J., & Varberg, D. (1996). *Calculus With Analytic Geometry*. Englewood Cliffs, Nj: Prentice Hall.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2018. *Matematika SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Kemendikbud.
- Ruseffendi, E. T. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika*. Bandung: Tarsito.
- Sukino. (2007). *Matematika Untuk Smp/Mts Kelas Ix*. Jakarta: Erlangga.
- Yam And Taufik, "Hipotesis Penelitian Kuantitatif. Prespektif: Jurnal Ilmu Administrasi"
- Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Alfabeta, Bandung, Thn. 2017. Hal : 80
- Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Alfabeta, Bandung, Thn. 2017. Hal : 81
- Fenti Hikmawati, Metodologi Penelitian (Depok: Rajawali Pers, 2020), 68.
- Nur Fitriani Zainal, Pengukuran Assessment Dan Evaluasi Dalam Pembelajaran Matematika, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1 (Mei 2020) Hal : 15. <https://doi.org/10.31537/Laplace.V3i1.310>
- Sugiyono, Metode Penelitian Kombinasi (Bandung: Alfabeta, 2015), 329.
- Ovan, Dan Andika Saputra, Cami: Aplikasi Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web (Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2020), 2.

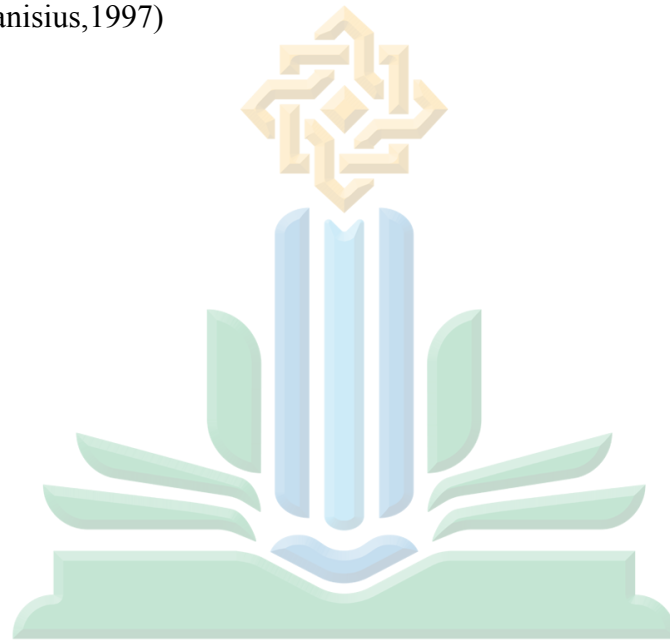
- Hendryadi, “Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kusiner”, Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (Jrmb) Fakultas Ekonomi Uniat, Vol. 2, No.2 (Juni 2017), Hal : 171
- Anas Ma'ruf Annizar, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Pisa Menggunakan Model Ideal Pada Siswa Usia 15 Tahun Di Sma Nuris Jember” (Skripsi, Universitas Jember, 2015), 37.
- Agung Widhi Kurniawan, Dan Zarah Puspitaningtyas, Metode Penelitian Kuantitatif (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), 102.
- Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, 206.
- Lestari, Dan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, 243
- Nuryadi Et Al., Dasar-Dasar Statistik Penelitian (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), 89.
- Widana, Dan Muliani, Uji Persyaratan Analisis, 45.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Diah Ayu Paramita, Dan Zulmi Roestika Rini, “ *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*”, 2023
- Ainun Maghfirah, Hidayat Arif, Mahanal Susriyati, “Penggunaan Media Audio Visual Pada Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep Ipa”, Jurnal Pendidikan 4, No. 1, (2019) : 96-103.
- Siti Habibatul Masruroh, *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Vii Di Mts Bustanul Ulum Tahun Pelajaran 2021/2022*.
- Wiwid Eva Setiawati, Budi Jatmiko, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Sma”, Jurnal Pendidikan Fisika 07, No. 02, (2018) : 287-291
- Ni Luh Gd. Kartika Kusuma Dewi, Dw. Nym. Sudana, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Dengan Mengontrol Minat Belajar Pada Siswa Kelas V Sd”, Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran 49, No. 1, (2016) : 40-47.
- Rosyid, M.Z, Sa'diyah, H, Dan Septiana, N, Ragam Media Pembelajaran (Cv. Literasi Nusantara Abadi 2019)
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd Ed.). New York: Cambridge University Press.

Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta:Kencana Prenada Media Group, 2013)

Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: Kanisius,1997)



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

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andira Vara Vianita
 NIM : 211101070014
 Program Studi : Tadris Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Universitas : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

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

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai undang-undangan yang berlaku.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 15 November 2025

Saya yang menyatakan



Andira Vara Vianita

Nim : 211101070014

Lampiran 2 : Matriks Penelitian

MATRIKS PENELITIAN

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Statistika Kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti	1. Model Pembelajaran Inkuiri dengan Media Video	1. Mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran matematika 2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari 3. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 4. Memberikan beberapa pertanyaan 5. Memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menjawab pertanyaan 6. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok 7. Menjelaskan kepada siswa untuk membuka link video yang diberikan guru sebagai media pembelajaran 8. Memberi kesempatan	1. Responden siswa kelas VIII MTs Bustanul Ulum Panti 2. Informasi : a. Kepala sekolah b. Guru c. Staf TU d. Siswa 3. Dokumentasi	1. Pendekatan Penelitian a. Pendekatan kuantitatif b. Jenis penelitian eksperimen c. Jenis eksperimental <i>Quasi Experiment</i> 2. Penentuan jumlah sampel menggunakan <i>Purposive Sampling</i> 3. Metode pengambilan data a. <i>Preetest</i> dan <i>Posttest</i> b. Dokumentasi 4. Keabsahan data menggunakan uji validitas 5. Analisis data a. Statistik deskriptif b. Statistik inferensial (<i>independent sample t test</i>)	1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Bilangan Berpangkat sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri dengan media video? 2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Bilangan Berpangkat

	2. Pemahaman Konsep Matematis	<p>kepada setiap kelompok untuk mengemukakan dan melihat sejauh mana pemahaman konsep matematis yang mereka dapatkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang sebuah konsep 2. Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya persyaratan pembentuk konsep 3. Mengimplementasikan konsep secara algoritma 4. Menyajikan contoh yang dipelajari 		<p>sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan media video?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri dengan media video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi Bilangan Berpangkat kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti?
--	-------------------------------	---	--	--

Lampiran 3 : Pedoman Penelitian

A. Pedoman Tes

1. Pretest pemahaman konsep matematika
2. Posttest pemahaman konsep matematika

B. Pedoman Dokumentasi

1. Hasil pretest pemahaman konsep matematika
2. Hasil Posttes pemahaman konsep matematika



Lampiran 4 : Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODUL AJAR

KELAS EKSPERIMEN



INFORMASI UMUM	
I. Identitas Modul	
Nama Penyusun	Andira Vara Vianita
Jenjang Sekolah	SMP/MTS
Asal Sekolah	MTs Bustanul Ulum Panti
Kelas / Fase	VIII/ D
Semester	1 (Ganjil)
Mata Pelajaran	Matematika
Alokasi Waktu	80 menit (2 JP)
Materi Pembelajaran	Bilangan Berpangkat
Judul Elemen	Sifat dan Operasi Bilangan Berpangkat
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D siswa dapat memahami, menggunakan, dan menerapkan konsep bilangan berpangkat dengan pangkat bulat dan pecahan serta sifat-sifatnya dalam pemecahan masalah kontekstual. Mereka dapat menuliskan model matematika serta menyelesaikan soal dengan struktur yang tepat dan lengkap. Mereka dapat menerapkan konsep serta sifat-sifat bilangan berpangkat untuk menyelesaikan

	masalah. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan bilangan berpangkat.
Tahun Penyusunan	2025
II. Kompetensi Awal	
	Memahami operasi hitung bilangan bulat dan pecahan , termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, memahami konsep dasar eksponen kecil secara intuitif serta menguasai sifat-sifat dasar operasi matematika.
III. Pofil Pelajar Pancasila	
	<p>Peserta didik mampu menunjukkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • sikap religius. • kreatif. • bernalar kritis • gotong royong.
IV. Sarana dan Prasarana	
	<ul style="list-style-type: none"> • LKPD • Papan Tulis • proyektor • Media
V. Target Peserta Didik	
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik reguler/tipikal • Peserta didik dengan kesulitan belajar • Peserta didik dengan pencapaian tinggi
VI. Model Pembelajaran	
	Model pembelajaran <i>inkuiri</i>
KOMPONEN INTI	
I. Tujuan Pembelajaran	
	<p>Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Inkuiri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep bilangan berpangkat

	<p>dengan pangkat bulat (positif, nol, negatif) dan pecahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyederhanakan bentuk bilangan berpangkat dengan menggunakan sifat perpangkatan • Menyelesaikan soal kontekstual yang berkaitan dengan bilangan berpangkat
II. Pemahaman Bermakna	
	<p>Pemahaman bermakna pada materi Bilangan Berpangkat adalah Bilangan berpangkat membantu menyederhanakan penulisan dan perhitungan bilangan yang sangat besar atau sangat kecil, serta berguna dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti fisika, kimia, dan teknologi.</p>
III. Pertanyaan Pemantik	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apa yang kalian ketahui tentang bilangan? ➤ Bagaimana konsep bilangan berpangkat?
Kegiatan Pendahuluan	
Pendahuluan (Pembuka)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam dan melakukan do'a sebelum belajar. ➤ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang topik materi yang akan diajarkan. ➤ Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan

	<p>dengan materi sebelumnya.</p> <p>➤ Guru memberi motivasi kepada peserta didik dan menjelaskan manfaatnya.</p>
Kegiatan Inti	
Kegiatan Inti	<p>➤ Fase 1 : Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 siswa 2. Guru menayangkan video pembelajaran dengan materi Bilangan Berpangkat 3. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa Contoh: “Apa yang kalian amati dari video ini?” 4. Siswa mengamati video yang ditayangkan oleh guru dengan baik 5. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru terkait penayangan video pembelajaran <p>➤ Fase 2 : Merumuskan Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta menyusun pertanyaan berdasarkan video. Contoh : <ul style="list-style-type: none"> • “Apa itu bilangan berpangkat?” • “Bagaimana cara menghitung bilangan berpangkat?” 2. Guru membimbing siswa memilih pertanyaan yang akan dijawab melalui eksplorasi.

	<p>➤ Fase 3 : Merumuskan Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat dugaan sementara. Contoh : <ul style="list-style-type: none"> • “Bilangan berpangkat adalah perkalian berulang dari bilangan yang sama.” • “Jika pangkat nol, hasilnya pasti 1.” 2. Guru membimbing siswa untuk membuktikan dugaan sementara <p>➤ Fase 4 : Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan lembar eksplorasi yang berisi tabel pola hasil perpangkatan 2. Siswa diminta mengisi tabel dan mengamati pola hasil perpangkatan <p>➤ Fase 5 : Menguji Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menganalisis hasil tabel 2. Diskusi kelompok kecil tentang pola yang ditemukan 3. Guru membimbing siswa untuk menganalisis hasil tabel 4. Siswa membandingkan hasil eksplorasi dengan hipotesis awal. 5. Guru mengarahkan: “Apakah dugaan kalian di awal sesuai dengan data yang
--	--

	<p>ditemukan?”</p> <p>➤ Fase 6 : Merumuskan Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimpulkan konsep bilangan berpangkat dan sifat-sifatnya. 2. Guru membimbing dan menulis kesimpulan
Kegiatan Penutup	
	<p>➤ Guru memberikan umpan balik atas kegiatan pembelajaran</p> <p>➤ Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>➤ Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari.</p> <p>➤ Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa</p>
Asesmen	<p>➤ Asesment Kelompok: Performa dan kontribusi dalam berdiskusi (kelompok)</p>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 3 September 2025

Mengetahui	
Guru Matematika	Mahasiswa
<u>Sulistiorini S.Pd.</u>	Andira Vara Vianita

LKPD**Lembar Kerja
Peserta Didik**

Mata Pelajaran : Matematika.
Kelas : VII
Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAL HAIL ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Diskusikan dengan kelompokmu!!

Langkah Langkah Kegiatan:

- 1.) Isilah nama anggota kelompoknya pada tempat yang disediakan.
- 2.) Baca dan pahami pernyataan pernyataan dari masalah yang disajikan dalam LKPD berikut.
- 3.) Silahkan melakukan diskusi kelompok terhadap tugas yang telah disajikan.
- 4.) Jika terdapat masalah yang tidak dapat terselesaikan, tanyakan pada guru.
- 5.) Setelah diskusi kelompok selesai, persiapkan untuk presentasi



Kegiatan 1

Petunjuk Kerja:

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Identifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Tentukan strategi penyelesaian yang tepat.
4. Kerjakan soal dengan cermat.
5. Verifikasi jawabanmu dan pastikan hasilnya benar.

Latihan Kelompok

Jawablah dan diskusikan latihan kelompok dibawah ini dengan tepat dan benar!

- 1) Jelaskan dengan kata-katamu sendiri apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat, serta berikan satu contoh dan artinya!

JAWAB:

- 4^3
- $3 + 5 \times 2$

Dari kelima pernyataan diatas, identifikasikan mana yang termasuk Bilangan Berpangkat dan jelaskan alasanmu berdasarkan konsep Bilangan Berpangkat!

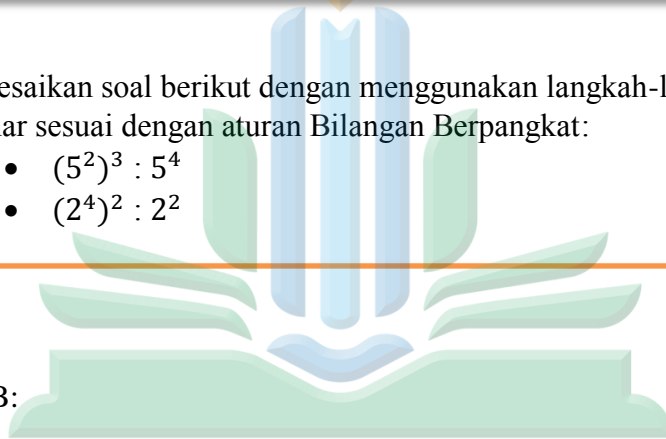
JAWAB:



- 3) Selesaikan soal berikut dengan menggunakan langkah-langkah yang benar sesuai dengan aturan Bilangan Berpangkat:

- $(5^2)^3 : 5^4$
- $(2^4)^2 : 2^2$

JAWAB:



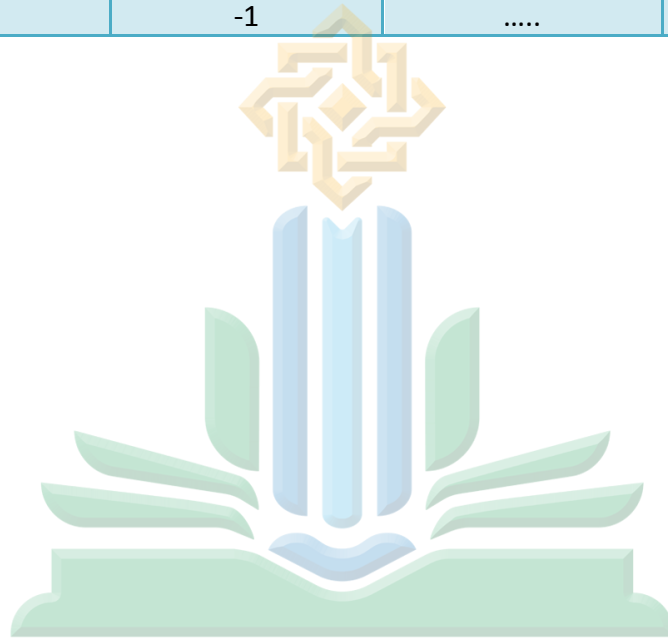
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

- 4) Buatlah satu contoh soal beserta jawabannya kemudian selesaikan dengan langkah-langkah yang jelas!

JAWAB:

Tabel Pola Hasil Perpangkatan

Bilangan	Pangkat	Bentuk Perkalian	Hasil
2	1	2	2
2	2	2x2
2	3	8
2	0
2	-1



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

TEKNIK PENILAIAN

1. Penilaian Sikap

Menggunakan instrumen sebagai berikut:

No	Nama Siswa	Tanggal	Catatan Perilaku	Keterangan Sikap
1				
2				
3				

Keterangan sikap:

- a. Sangat bagus
- b. Bagus
- c. Kurang Bagus
- d. Tidak Bagus

2. Penilaian keterampilan

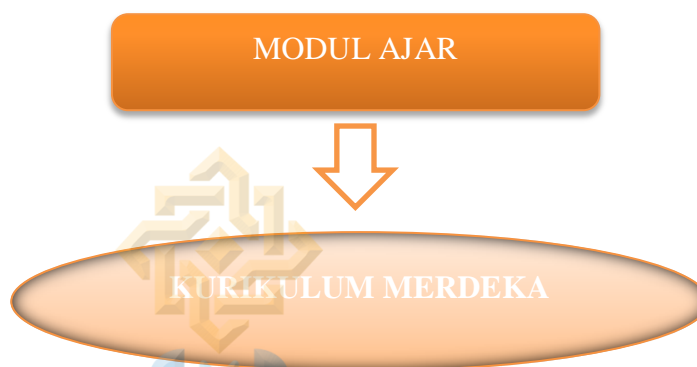
Instrumennya sebagai berikut:

No.	Nama Siswa	Tanggal	Keterangan keterampilan	
			Ya	Tidak
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Lampiran 5 : Modul Ajar Kelas Kontrol

MODUL AJAR

KELAS KONTROL



INFORMASI UMUM	
VII. Identitas Modul	
Nama Penyusun	Andira Vara Vianita
Jenjang Sekolah	SMP/MTS
Asal Sekolah	MTs Bustanul Ulum Panti
Kelas / Fase	VIII/ D
Semester	1 (Ganjil)
Mata Pelajaran	Matematika
Alokasi Waktu	80 menit (2 JP)
Materi Pembelajaran	Bilangan Berpangkat
Judul Elemen	Sifat dan Operasi Bilangan Berpangkat
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D siswa dapat memahami, menggunakan, dan menerapkan konsep bilangan berpangkat dengan pangkat bulat dan pecahan serta sifat-sifatnya dalam pemecahan masalah kontekstual. Mereka dapat menuliskan model matematika serta menyelesaikan soal dengan struktur yang tepat dan lengkap. Mereka dapat menerapkan konsep serta sifat-sifat bilangan berpangkat untuk menyelesaikan

	masalah. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan bilangan berpangkat.
Tahun Penyusunan	2025
VIII. Kompetensi Awal	
	Memahami operasi hitung bilangan bulat dan pecahan , termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, memahami konsep dasar eksponen kecil secara intuitif serta menguasai sifat-sifat dasar operasi matematika..
IX. Pofil Pelajar Pancasila	
	<p>Peserta didik mampu menunjukkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • sikap religius. • kreatif. • bernalar kritis • gotong royong.
X. Sarana dan Prasarana	
	<ul style="list-style-type: none"> • LKPD • Papan Tulis • Spidol
XI. Target Peserta Didik	
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik reguler/tipikal • Peserta didik dengan kesulitan belajar • Peserta didik dengan pencapaian tinggi
XII. Model Pembelajaran	
	Model pembelajaran metode ceramah
KOMPONEN INTI	
IV. Tujuan Pembelajaran	
	<p>Dengan menggunakan metode ceramah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep bilangan berpangkat

	<p>dengan pangkat bulat (positif, nol, negatif) dan pecahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyederhanakan bentuk bilangan berpangkat dengan menggunakan sifat perpangkatan • Menyelesaikan soal kontekstual yang berkaitan dengan bilangan berpangkat.
V. Pemahaman Bermakna	
	<p>Pemahaman bermakna pada materi Bilangan Berpangkat adalah Bilangan berpangkat membantu menyederhanakan penulisan dan perhitungan bilangan yang sangat besar atau sangat kecil, serta berguna dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti fisika, kimia, dan teknologi.</p>
VI. Pertanyaan Pemantik	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apa yang kalian ketahui tentang bilangan? ➤ Bagaimana konsep bilangan berpangkat?
Kegiatan Pendahuluan	
Pendahuluan (Pembuka)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi salam dan melakukan do'a sebelum belajar. ➤ Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang topik materi yang akan diajarkan. ➤ Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi motivasi kepada peserta didik dan menjelaskan manfaatnya.
Kegiatan Inti	
<i>Kegiatan Inti</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan rangsangan kepada siswa untuk mengingat kembali materi Bilangan Berpangkat secara singkat ➤ Guru menjelaskan materi Bilangan Berpangkat dengan metode ceramah ➤ Guru menjelaskan konsep bilangan berpangkat dan jenis pangkat secara sistematis ➤ Guru memberikan contoh soal penyederhanaan bentuk bilangan berpangkat dan menyelesaikannya secara rinci ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik bertanya yang belum/ kurang memahami materi tentang mean, modus, dan median. ➤ Siswa mendengarkan dan mencatat serta bertanya jika kurang paham ➤ Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk diselesaikan setiap individu.
Kegiatan Penutup	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. ➤ Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan

	<p>untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari.</p> <p>➤ Guru memberikan tugas</p>
Asesmen	<p>➤ Asesment Kelompok: Performa dan kontribusi dalam berdiskusi (kelompok)</p> <p>➤ Asesment Individu: Tugas mandiri/individu</p>

Jember, 3 September 2025

Mengetahui	
Guru Matematika	Mahasiswa
<u>Sulistiorini S.Pd.</u>	Andira Vara Vianita

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

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Matematika.
Kelas : VII
Nama Anggota Kelompok :

5.
6.
7.
8.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAL HAIL ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Diskusikan dengan kelompokmu!!

Langkah Langkah Kegiatan:

1. Isilah nama anggota kelompoknya pada tempat yang tersedia.
2. Baca dan pahami pernyataan pernyataan dari masalah yang disajikan dalam LKPD berikut.
3. Silahkan melakukan diskusi kelompok terhadap tugas yang telah disajikan.
4. Jika terdapat masalah yang tidak dapat terselesaikan, tanyakan pada guru.
5. Setelah diskusi kelompok selesai, persiapkan untuk presentasi



Kegiatan 1

Petunjuk Kerja:

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Identifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Tentukan strategi penyelesaian yang tepat.
4. Kerjakan soal dengan cermat.
5. Verifikasi jawabanmu dan pastikan hasilnya benar.

Latihan Kelompok

Jawablah dan diskusikan latihan kelompok dibawah ini dengan tepat dan benar!

- 1) Jelaskan dengan kata-katamu sendiri apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat, serta berikan satu contoh dan artinya!
- 2) Perhatikan beberapa pernyataan berikut :
 - $3 \times 3 \times 3$
 - $2 + 2 + 2 + 2$
 - 4^3
 - 5^2

- $3 + 5 \times 2$

Dari kelima pernyataan diatas, identifikasikan mana yang termasuk Bilangan Berpangkat dan jelaskan alasanmu berdasarkan konsep Bilangan Berpangkat!

- 3) Selesaikan soal berikut dengan menggunakan langkah-langkah yang benar sesuai dengan aturan Bilangan Berpangkat:
 - $(5^2)^3 : 5^4$
 - $(2^4)^2 : 2^2$
- 4) Buatlah satu contoh soal beserta jawabannya kemudian selesaikan dengan langkah-langkah yang jelas!



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

TEKNIK PENILAIAN

1. Penilaian Sikap

Menggunakan instrumen sebagai berikut:

No	Nama Siswa	Tanggal	Catatan Perilaku	Keterangan Sikap
1				
2				
3				

Keterangan sikap:

- e. Sangat bagus
- f. Bagus
- g. Kurang Bagus
- h. Tidak Bagus

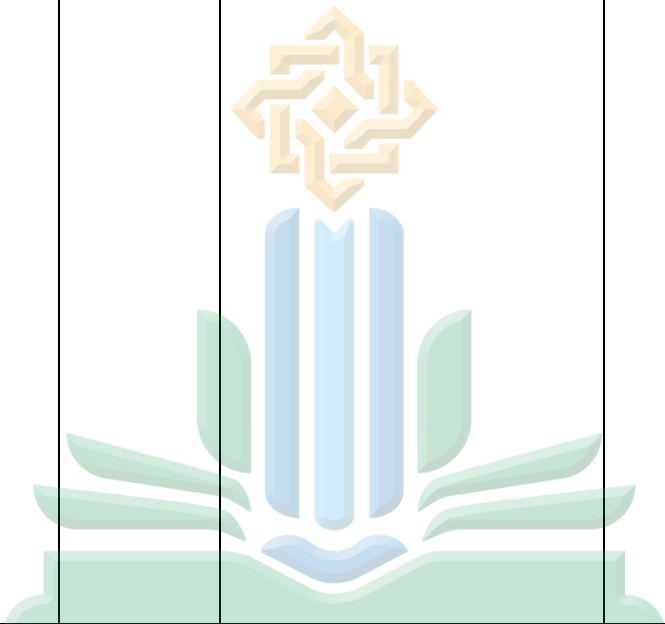
2. Penilaian keterampilan

Instrumennya sebagai berikut:

No.	Nama Siswa	Tanggal	Keterangan keterampilan	
			Ya	Tidak
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Lampiran 6 : Kisi-Kisi Soal

Capaian Pembelajaran (CP)	Materi	Indikator Soal	Soal	No
Siswa diharapkan mampu memahami dan menjelaskan konsep bilangan berpangkat, mengklasifikasikan bentuk-bentuk bilangan berpangkat berdasarkan sifat dan aturannya, megimplementasikan aturan bilangan berpangkat dalam penyelesaian masalah secara algoritma, serta menyajikan contoh bilangan berpangkat dalam konteks kehidupan sehari-hari atau soal yang dipelajari	Bilangan Berpangkat	<ul style="list-style-type: none"> Menjekaskan ulang sebuah konsep Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan pembentuk konsep Mengimplementasikan konsep secara algoritma Menyajikan contoh yang dipelajari 	<p>Di kelas 9, Bu Rina memberikan tugas kelompok mengenai bilangan berpangkat. Ia meminta setiap kelompok untuk membaca artikel sains tentang bagaimana sel jamur berkembang secara eksponensial. Setiap sel jamur membelah menjadi 3 bagian setiap 2 jam. Kelompok B ingin membuat simulasi dan mencoba menghitung jumlah sel jamur yang berasal dari 2 sel awal, setelah berkembang selama 6 jam. Mereka juga menemukan beberapa contoh bentuk bilangan di papan tulis, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3^3 $5 \times 5 \times 5$ 10^1 4^2 $6 + 6 + 6 + 6$ $(3^2)^2$ <p>a) Jelaskan dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat.</p> <p>b) Dari daftar bentuk bilangan yang ditemukan di papan tulis, klasifikasikan mana yang merupakan</p>	1

			<p>bilangan berpangkat dan mana yang bukan. Berikan alasanmu!</p> <p>c) Hitunglah berapa banyak sel jamur yang terbentuk setelah 6 jam, jika setiap 2 jam satu sel jamur membelah menjadi 3. Tuliskan langkah penyelesaiannya menggunakan konsep bilangan berpangkat.</p> <p>d) Buatlah satu contoh baru bilangan berpangkat dari kehidupan sehari-hari, lalu jelaskan arti dari contoh tersebut.</p>	
--	--	---	---	--

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

Lampiran 7 : Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Materi : Bilangan Berpangkat

Kelas / Semester : VIII/ 2 (Genap)

Alokasi Waktu : 20 menit



Petunjuk :

1. Bacalah setiap soal dengan seksama sebelum mulai menjawab.
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan jelas, lengkap, dan rapi.
3. Jika soal meminta penjelasan, tuliskan dengan kata-katamu sendiri dan berikan contoh yang sesuai.
4. Gunakan langkah-langkah perhitungan yang sistematis dan tunjukkan seluruh proses pengerjaan, bukan hanya jawaban akhir.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum menyerahkan, untuk memastikan tidak ada kesalahan.
6. Jika ada rumus yang digunakan, tuliskan rumus tersebut sebelum melakukan perhitungan.
7. Kerjakan semua soal sesuai urutan yang diberikan.

Soal :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Di kelas 8, Pak Dani memberikan sebuah tugas kelompok tentang bilangan berpangkat. Ia meminta setiap kelompok untuk membaca artikel sains yang menjelaskan bagaimana bakteri berkembang biak secara eksponensial. Setiap bakteri membelah diri menjadi dua setiap 1 jam. Kelompok A ingin membuat simulasi dan mencoba menghitung jumlah bakteri yang berasal dari 1 bakteri awal, setelah berkembang selama 5 jam. Mereka juga menemukan beberapa contoh bentuk bilangan di papan tulis, yaitu:

- 2^5
- $4x4x4$
- 10^0
- 3^3
- $5+5+5+5+5$
- $(2^2)^2$

- a) Jelaskan dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat.
- b) Dari daftar bentuk bilangan yang ditemukan di papan tulis, klasifikasikan mana yang merupakan bilangan berpangkat dan mana yang bukan. Berikan alasanmu!
- c) Hitunglah berapa banyak bakteri yang terbentuk setelah 5 jam, jika setiap jam satu bakteri membelah diri menjadi 2. Tuliskan langkah penyelesaiannya dengan menggunakan konsep bilangan berpangkat.
- d) Buatlah satu contoh baru bilangan berpangkat dari kehidupan sehari-hari, lalu jelaskan arti dari contoh tersebut.



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

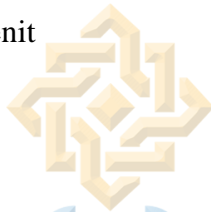
Lampiran 8 : Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Materi : Bilangan Berpangkat

Kelas / Semester : VIII/ 2 (Genap)

Alokasi Waktu : 20 menit



Petunjuk :

1. Bacalah setiap soal dengan seksama sebelum mulai menjawab.
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan jelas, lengkap, dan rapi.
3. Jika soal meminta penjelasan, tuliskan dengan kata-katamu sendiri dan berikan contoh yang sesuai.
4. Gunakan langkah-langkah perhitungan yang sistematis dan tunjukkan seluruh proses pengerjaan, bukan hanya jawaban akhir.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum menyerahkan, untuk memastikan tidak ada kesalahan.
6. Jika ada rumus yang digunakan, tuliskan rumus tersebut sebelum melakukan perhitungan.
7. Kerjakan semua soal sesuai urutan yang diberikan.

Soal :

Di kelas 9, Bu Rina memberikan tugas kelompok mengenai bilangan berpangkat. Ia meminta setiap kelompok untuk membaca artikel sains tentang bagaimana sel jamur berkembang secara eksponensial. Setiap sel jamur membelah menjadi 3 bagian setiap 2 jam. Kelompok B ingin membuat simulasi dan mencoba menghitung jumlah sel jamur yang berasal dari 2 sel awal, setelah berkembang selama 6 jam. Mereka juga menemukan beberapa contoh bentuk bilangan di papan tulis, yaitu:

- 3^3
- $5 \times 5 \times 5$
- 10^1
- 4^2

- $6 + 6 + 6 + 6$
 - $(3^2)^2$
- e) Jelaskan dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan bilangan berpangkat.
- f) Dari daftar bentuk bilangan yang ditemukan di papan tulis, klasifikasikan mana yang merupakan bilangan berpangkat dan mana yang bukan. Berikan alasanmu!
- g) Hitunglah berapa banyak sel jamur yang terbentuk setelah 6 jam, jika setiap 2 jam satu sel jamur membelah menjadi 3. Tuliskan langkah penyelesaiannya menggunakan konsep bilangan berpangkat.
- h) Buatlah satu contoh baru bilangan berpangkat dari kehidupan sehari-hari, lalu jelaskan arti dari contoh tersebut.



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

Lampiran 9 : Alternatif Soal Pretest

JAWABAN SOAL PRETEST

No	Indikator	Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
1	1. Menjelaskan ulang sebuah konsep Pada tahap ini siswa mampu menjelaskan sebuah konsep matematika dengan kata-kata sendiri serta mampu menuliskan model matematika dari masalah yang diidentifikasi.	Bilangan berpangkat adalah bilangan yang ditulis dalam bentuk a^n , di mana: a = bilangan pokok (basis), n = pangkat (eksponen), dan artinya a dikalikan dengan dirinya sendiri sebanyak n kali. contoh : $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$	Tidak tepat dalam menyatakan ulang konsep	1
			Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
			Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat tetapi belum lengkap	3
			Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat dan lengkap	4
	2. Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan pembentuk konsep tersebut Pada tahap ini siswa mampu mengidentifikasi apakah objek tertentu memenuhi kriteria atau tidak, dan mengelompokkannya berdasarkan konsep yang telah	a. $2^5 =$ (bilangan berpangkat) sudah ditulis dalam bentuk a^n b. $4 \times 4 \times 4 =$ (bukan bilangan berpangkat) belum ditulis dalam bentuk a^n c. $10^0 =$ (bilangan berpangkat) sudah ditulis dalam bentuk a^n atau dapat ditulis Bentuk pangkat dengan eksponen 0 d. $3^3 =$ (bilangan	Tidak tepat dalam mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	1
			Dapat mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
			Dapat	3

	ditentukan.	<p>bepangkat) sudah ditulis dalam bentuk a^n</p> <p>e. $5+5+5+5+5 =$ (bukan bilangan berpangkat) karena dalam bentuk penjumlahan berulang</p> <p>f. $(2^2)^2 =$ (bilangan berpangkat) pangkat dari bilangan berpangkat</p>	<p>mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan tepat tetapi belum lengkap</p> <p>Dapat mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan tepat dan lengkap</p>	4
<p>3. Mengimplementasikan konsep secara algoritma</p> <p>Pada tahap ini siswa mampu mengaplikasikan bilangan berpangkat dengan menentukan dan menuliskan setiap metode yang digunakan dengan benar dan mampu mengoperasikan bilangan dengan baik.</p>	<p>a) Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bakteri awal = 1 bakteri ➤ Setiap 1jam, 1 bakteri membelah menjadi 2 ➤ Lama waktu = 5 jam <p>Langkah penyelesaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap 1 jam, jumlah bakteri menjadi 2 kali lipat • Waktu: 5 jam → artinya ada 5 kali penggantian • Maka, jumlah 	<p>Tidak tepat dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah</p>	1	
		<p>Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan</p>	2	
		<p>Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat tetapi belum lengkap</p>	3	
		<p>Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke</p>	4	

		<p>bakteri setelah 5 jam:</p> <p>Jumlah akhir = $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$.</p> <p>Jadi jumlah bakteri setelah 5 jam adalah 32 ekor.</p>	pemecahan masalah dengan tepat dan lengkap	
<p>4. Menyajikan contoh yang dipelajari</p> <p>Pada tahap ini siswa mampu menyajikan contoh yang tepat, jelas, dan mudah dipahami untuk mengilustrasikan ide atau konsep yang telah dipelajari, baik dalam konteks teori maupun aplikasi praktis.</p>	<p>b) Seorang peternak kelinci memiliki 1 pasang kelinci. Setiap bulan, jumlah kelinci menjadi 2 kali lipat dari bulan sebelumnya. Setelah 4 bulan, jumlah kelinci dapat ditulis sebagai: $2^4 = 16$ kelinci</p>	Tidak tepat dalam memberikan contoh dan dari suatu konsep	1	
		Dapat memberikan contoh dan dari suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan	2	
		Dapat memberikan contoh dan dari suatu konsep dengan tepat tetapi belum lengkap	3	
		Dapat memberikan contoh dan dari suatu konsep dengan tepat dan lengkap	4	

Lampiran 10 : Alternatif Soal Posttest

JAWABAN SOAL POSTTEST

No	Indikator	Jawaban	Pedoman Penskoran	Skor
1	1. Menjelaskan ulang sebuah konsep Pada tahap ini siswa mampu menjelaskan sebuah konsep matematika dengan kata-kata sendiri serta mampu menuliskan model matematika dari masalah yang diidentifikasi.	Bilangan berpangkat adalah cara menulis perkalian suatu bilangan yang sama secara berulang, menggunakan notasi dengan angka kecil (pangkat) di atas angka utama (basis). Contohnya, 3^4 artinya 3 dikalikan dengan dirinya sendiri sebanyak 4 kali, yaitu $3 \times 3 \times 3 \times 3$.	Tidak tepat dalam menyatakan ulang konsep	1
			Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
			Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat tetapi belum lengkap	3
			Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat dan lengkap	4
	2. Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan pembentuk konsep tersebut Pada tahap ini siswa mampu mengidentifikasi apakah objek tertentu memenuhi kriteria atau tidak, dan	a. 3^3 (bilangan berpangkat) Bentuk pangkat, basis 3 dipangkatkan 3 b. $5 \times 5 \times 5$ (bukan bilangan berpangkat) belum ditulis dalam bentuk a^n c. 10^1 (bilangan berpangkat) Bentuk pangkat, basis 10 dipangkatkan 1 d. 4^2 (bilangan berpangkat) Bentuk pangkat, basis 4 dipangkatkan 2 e. $6 + 6 + 6 + 6$ (bukan bilangan berpangkat) dalam	Tidak tepat dalam mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	1
			Dapat mengklasifikasi objek menurut	2

	mengelompokkannya a berdasarkan konsep yang telah ditentukan.	f. $(3^2)^2$ (bilangan berpangkat) pangkat dari bilangan berpangkat	sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	
			Dapat mengklasifi kasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan tepat tetapi belum lengkap	3
			Dapat mengklasifi kasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan tepat dan lengkap	4
	3. Mengimplementasi kan konsep secara algoritma Pada tahap ini siswa mampu mengaplikasikan bilangan berpangkat dengan menentukan dan menuliskan setiap metode yang digunakan dengan benar dan mampu mengoperasikan bilangan dengan baik.	a) Diketahui : ➤ Sel awal = 2 sel ➤ Setiap 2 jam, 1 sel membelah menjadi 3 sel ➤ Lama waktu = 6 jam Langkah penyelesaian : ➤ Jumlah pembelahan dalam 6 jam = $6 \text{ jam} \div 2 \text{ jam} = 3 \text{ kali}$ pembelahan ➤ Jika pada setiap	Tidak tepat dalam mengaplikas ikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	1
			Dapat mengaplikas ikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah tetapi masih	2

		<p>pembelahan, jumlah sel menjadi 3 kali lipat, maka jumlah total sel setelah 3 kali pembelahan:</p> <p>Jumlah sel = sel awal \times $3^{\text{jumlah pembelahan}}$</p> <p>$2 \times 3^3 =$ $2 \times 27 = 54$</p> <p>➤ Jadi, setelah 6 jam, jumlah sel jamur adalah 54 sel.</p>	<p>banyak kesalahan</p> <p>Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat tetapi belum lengkap</p> <p>Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat dan lengkap</p>	<p>3</p> <p>4</p>
	<p>4. Menyajikan contoh yang dipelajari Pada tahap ini siswa mampu menyajikan contoh yang tepat, jelas, dan mudah dipahami untuk mengilustrasikan ide atau konsep yang telah dipelajari, baik dalam konteks teori maupun aplikasi praktis.</p>	<p>Seorang petani menanam pohon kelapa, dimana setiap pohon menghasilkan 4 buah kelapa dalam satu pohon, dan petani itu memiliki 3 pohon. Jika kita ingin tahu berapa total kelapa yang dihasilkan jika setiap pohon itu berbuah selama 2 kali masa panen, maka: $4^2 = 4 \times 4 = 16$ Penjelasan: Bilangan 4^2 berarti kelapa yang dihasilkan dalam 2 kali masa panen dari satu pohon. Jadi, satu pohon menghasilkan 16 kelapa selama 2 kali panen, sehingga totalnya untuk 3 pohon adalah: $3 \times 16 = 48$</p>	<p>Tidak tepat dalam memberikan contoh dan dari suatu konsep</p> <p>Dapat memberikan contoh dan dari suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan</p> <p>Dapat memberikan contoh dan dari suatu konsep dengan tepat tetapi belum lengkap</p> <p>Dapat memberikan</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>

			contoh dan dari suatu konsep dengan tepat dan lengkap	
--	--	--	---	--



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

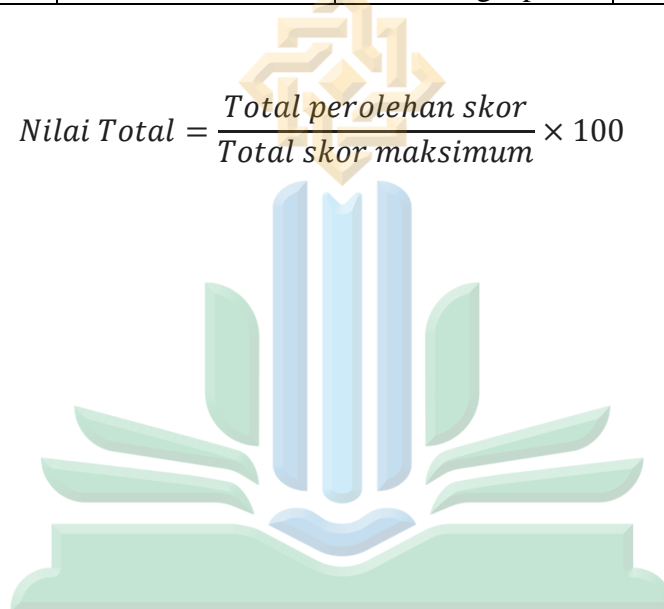
Lampiran 11: Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Matematis Siswa

RUBRIK PENILAIAN PRETEST DAN POSTTEST

Kategori Penilaian	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Nomor Soal	
					Pretest	Posttest
Menjelaskan ulang sebuah konsep	Tidak tepat dalam menyatakan ulang konsep	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat tetapi belum lengkap	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat dan lengkap	1(a)	1(a)
Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan sebuah konsep	Tidak tepat dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	Dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan tepat tetapi belum lengkap	Dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan tepat dan lengkap	1(b)	1(b)
Mengimplementasikan konsep secara algoritma	Tidak tepat dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat tetapi belum lengkap	Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat dan lengkap	1(c)	1(c)
Menyajikan contoh yang dipelajari	Tidak tepat dalam memberikan contoh dan dari	Dapat memberikan contoh dan dari suatu konsep tetapi	Dapat memberikan contoh dan dari suatu konsep	Dapat memberikan contoh dan dari suatu konsep	1(d)	1(d)

	suatu konsep	masih banyak kesalahan	dengan tepat tetapi belum lengkap	dengan tepat dan lengkap		
--	--------------	------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	--

$$Nilai\ Total = \frac{Total\ perolehan\ skor}{Total\ skor\ maksimum} \times 100$$



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

Lampiran 12 : Hasil Penghitungan Validasi Instrumen

1. Perhitungan Hasil Validasi Soal Posttest

No	Butir Aspek yang Dinilai	Validator			I_i	V_a	Tingkat Kevalidan
		1	2	3			
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	3,7	Valid
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	4	3	4	3,7		
3	Kejelasan maksud soal	3	4	4	3,7		
4	Kalimat yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	3	4	3,7		
5	Kalimat yang digunakan pada soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa	4	4	3	3,7		

2. Perhitungan Hasil Validasi Soal Preetest

No	Butir Aspek yang Dinilai	Validator			I_i	V_a	Tingkat Kevalidan
		1	2	3			
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	3,8	Valid
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	4	4	4	4		
3	Kejelasan maksud soal	3	3	4	3,3		
4	Kalimat yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	4	4	4		
5	Kalimat yang digunakan pada soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa	4	4	3	3,7		

3. Perhitungan Hasil Validasi Modul Kelas Eksperimen

No	Butir Aspek yang Dinilai	Validator			I_i	V_a	Tingkat Kevalidan
		1	2	3			
1	Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) dirumuskan dengan jelas	4	4	4	4	3,7	Valid
2	Menggambarkan kesesuaian	3	4	4	3,7		

	model pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan						
3	Langkah- langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami	3	3	4	3,3		
4	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku	4	3	4	3,7		
5	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dipahami	4	3	3	3,3		
6	Tulisan mengikuti aturan EYD	4	3	4	3,7		
7	Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran	4	4	4	4		
8	Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran	4	4	4	4		

4. Perhitungan Hasil Validasi Modul Kelas Kontrol

No	Butir Aspek yang Dinilai	Validator			I_i	V_a	Tingkat Kevalidan
		1	2	3			
1	Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) dirumuskan dengan jelas	4	4	4	4	3,8	Valid
2	Menggambarkan kesesuaian model pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan	4	4	4	4		
3	Langkah- langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami	4	3	4	3,7		
4	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku	4	3	4	3,7		
5	Bahasa yang digunakan bersifat	4	3	3	3,3		

	komunikatif dan mudah dipahami						
6	Tulisan mengikuti aturan EYD	4	3	4	3,7		
7	Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran	4	4	4	4		
8	Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran	4	4	4	4		

5. Perhitungan Hasil Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Butir Aspek yang Dinilai	Validator			I_i	V_a	Tingkat Kevalidan
		1	2	3			
1	Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) dirumuskan dengan jelas	4	4	3	3,7	3,7	Valid
2	Menggambarkan kesesuaian model pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan	3	4	4	3,7		
3	Langkah- langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami	4	3	4	3,7		
4	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku	4	4	4	4		
5	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dipahami	4	4	4	4		
6	Tulisan mengikuti aturan EYD	4	3	3	3,3		
7	Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran	4	4	3	3,7		
8	Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran	4	4	3	3,7		

Lampiran 13 : Nama Responden

Kelas eksperimen :

No	Nama
1	Abdul Mufid
2	Afwan Maulana Azidan
3	Ahmad Fajar
4	Alfin Jahran Bashor
5	Anisa Khumairah Putri
6	Darin Nur Aini
7	Dzaki Haedar Fahrozi
8	Fatimah Nur Zahrah
9	Fauzan Ahmad Bahij
10	M. Abdul Rafi
11	M. Fahrudin
12	M. Hasan Basri
13	M. Royhan D.P
14	M. Wildan Maulana
15	Madinatul Munawaroh
16	Mega Puspita Dewi
17	Mohammad Khoirur Rozikin
18	Muhammad Aidid Rayyan Rizqin
19	Muhammad Ari Bimantara
20	Muhammad Hamdan Hakiki
21	Muhammad Hamdattobibil Khoir
22	Muhammad Sulthan Qais A
23	Muhammad Wardil Aziz Farhan
24	Nafisa Aulia Balqis
25	Nanda Adelia
26	Putri Yasmin
27	Shafrina Auliya
28	Silmi Nabila
29	Tria Nabila
30	Wafiq Azizah

Kelas Kontrol :

No	Nama
1	Achmad Firdan Q.H
2	Aditia Pratama
3	Ahmad Romadhon. M
4	Aidan Kamil
5	Akmal Yahya
6	Alviko Rizki Ramadhani
7	Andika Ahmad Zaki.H
8	April Lia Tunilmiah
9	Arif Hidayatullah
10	Ayu Arza Oktavia
11	Bima Afrian Purwanto
12	Fanu Abadi Sebastian Slamet
13	Husnah Alfiatus Sholihah
14	Indah Nur Azizah
15	Khoirotus Syifa
16	M. Fatahhilah Ramadhani
17	Moh. Sufyan Jamil
18	Muhammad Haikal Basri
19	Muhammad Hamka Hamza
20	Muhammad Nofal Raditya
21	Muhammad Ricky Wahyu R
22	Nabila Dwi Ariyanti
23	Nada Ramadanah
24	Nuril Faqih Sugiantoro
25	Rinda Yuni Hidayanti
26	Risma Zahratul Syifa
27	Sabrina Alya Zaafarani
28	Syafa Tasya Yuditala
29	Tiara

Lampiran 14 : Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

1. Nilai Pretest Kelas Eksperimen

Responden	Indikator				Total Skor	Nilai
	1	2	3	4		
Resp 1	3	3	3	2	11	68.75
Resp 2	3	3	2	3	11	68.75
Resp 3	3	3	3	2	11	68.75
Resp 4	3	3	3	0	9	56.25
Resp 5	4	2	3	0	9	56.25
Resp 6	2	3	0	3	8	50
Resp 7	4	2	3	0	9	56.25
Resp 8	2	3	0	3	8	50
Resp 9	3	3	2	2	10	62.5
Resp 10	3	3	3	0	9	56.25
Resp 11	3	3	2	2	10	62.5
Resp 12	3	2	2	3	10	62.5
Resp 13	4	2	3	0	9	56.25
Resp 14	3	3	0	3	9	56.25
Resp 15	4	2	1	0	7	43.75
Resp 16	3	3	2	2	10	62.5
Resp 17	3	2	2	3	10	62.5
Resp 18	2	3	0	3	8	50
Resp 19	4	2	1	3	10	62.5
Resp 20	2	2	1	3	8	50
Resp 21	3	3	0	2	8	50
Resp 22	2	3	0	3	8	50
Resp 23	2	3	0	3	8	50
Resp 24	4	2	2	2	10	62.5
Resp 25	4	2	1	0	7	43.75

Resp 26	2	3	0	3	8	50
Resp 27	2	2	0	3	7	43.75
Resp 28	2	3	1	2	8	50
Resp 29	2	2	1	2	7	43.75
Resp 30	2	2	2	0	6	37.5

2. Nilai Posttest Kelas Eksperimen

Responden	Indikator				Total Skor	Nilai
	1	2	3	4		
Resp 1	4	4	3	2	13	81.25
Resp 2	3	3	2	2	10	62.5
Resp 3	4	3	3	0	10	62.5
Resp 4	4	3	2	2	11	68.75
Resp 5	4	3	3	1	11	68.75
Resp 6	4	3	2	3	12	75
Resp 7	3	3	3	2	11	68.75
Resp 8	3	3	2	3	11	68.75
Resp 9	4	3	2	3	12	75
Resp 10	4	3	2	3	12	75
Resp 11	3	4	2	3	12	75
Resp 12	4	4	3	1	12	75
Resp 13	4	4	3	2	13	81.25
Resp 14	4	3	3	3	13	81.25
Resp 15	4	2	3	3	12	75
Resp 16	4	3	3	3	13	81.25
Resp 17	4	4	3	3	14	87.5
Resp 18	4	4	3	2	13	81.25
Resp 19	3	4	3	3	13	81.25
Resp 20	4	3	3	3	13	81.25
Resp 21	4	4	3	2	13	81.25

Resp 22	4	3	3	3	13	81.25
Resp 23	4	4	3	3	14	87.5
Resp 24	4	3	4	3	14	87.5
Resp 25	4	3	4	3	14	87.5
Resp 26	4	4	3	3	14	87.5
Resp 27	4	4	4	3	15	93.75
Resp 28	4	3	4	3	14	87.5
Resp 29	4	4	4	3	15	93.75
Resp 30	4	4	4	3	15	93.75

3. Nilai Pretest Kelas Kontrol

Responden	Indikator				Total Skor	Nilai
	1	2	3	4		
Resp 1	1	2	2	1	6	37.5
Resp 2	2	2	3	0	7	43.75
Resp 3	1	2	2	1	6	37.5
Resp 4	2	2	3	0	7	43.75
Resp 5	2	2	3	1	8	50
Resp 6	2	2	3	2	9	56.25
Resp 7	3	3	2	2	10	62.5
Resp 8	4	3	3	0	10	62.5
Resp 9	3	3	3	0	9	56.25
Resp 10	3	2	0	2	7	43.75
Resp 11	2	2	0	3	7	43.75
Resp 12	3	3	0	2	8	50
Resp 13	2	3	0	3	8	50
Resp 14	4	3	0	2	9	56.25
Resp 15	2	3	0	3	8	50
Resp 16	3	3	2	2	10	62.5
Resp 17	4	3	3	0	10	62.5

Resp 18	3	2	3	0	8	50
Resp 19	3	3	2	2	10	62.5
Resp 20	2	2	2	2	8	50
Resp 21	4	2	2	0	8	50
Resp 22	2	2	2	2	8	50
Resp 23	4	2	2	1	9	56.25
Resp 24	3	3	2	2	10	62.5
Resp 25	4	3	3	0	10	62.5
Resp 26	4	3	2	2	11	68.75
Resp 27	4	4	3	0	11	68.75
Resp 28	4	3	2	2	11	68.75
Resp 29	4	3	2	0	9	56.25

4. Nilai Posttest Kelas Kontrol

Responden	Indikator				Total Skor	Nilai
	1	2	3	4		
Resp 1	4	3	2	0	9	56.25
Resp 2	3	3	2	2	10	62.5
Resp 3	4	3	3	0	10	62.5
Resp 4	4	3	2	0	9	56.25
Resp 5	4	3	2	1	10	62.5
Resp 6	3	3	3	2	11	68.75
Resp 7	3	3	2	3	11	68.75
Resp 8	3	3	3	2	11	68.75
Resp 9	3	3	2	2	10	62.5
Resp 10	3	3	3	2	11	68.75
Resp 11	3	3	2	3	11	68.75
Resp 12	3	3	3	2	11	68.75
Resp 13	4	3	2	3	12	75
Resp 14	4	3	2	3	12	75

Resp 15	3	4	2	3	12	75
Resp 16	4	4	3	1	12	75
Resp 17	3	4	2	3	12	75
Resp 18	4	4	2	1	11	68.75
Resp 19	3	4	2	3	12	75
Resp 20	4	4	3	2	13	81.25
Resp 21	4	3	3	3	13	81.25
Resp 22	4	2	3	3	12	75
Resp 23	4	3	3	3	13	81.25
Resp 24	4	2	4	3	13	81.25
Resp 25	4	2	4	3	13	81.25
Resp 26	4	3	4	3	14	87.5
Resp 27	4	3	4	3	14	87.5
Resp 28	4	3	3	3	13	81.25
Resp 29	4	3	3	3	13	81.25



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

Lampiran 15 : Instrumen Validasi Ahli

Validator 1:

LEMBAR VALIDASI

SOAL *PRE-TEST*

Peneliti : Andira Vara Vianita
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti

A. IDENTITAS

Nama Validator : Affan N. A.
 Ahli Bidang : Pendidikan Matematika
 Instansi : UIN KHAS Jember

B. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator kevalidan instrumen tes.

C. PETUNJUK

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian terhadap soal pre-test dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai.

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

3. Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

D. PENILAIAN

Table Penilaian

Aspek Yang Disusun	Skor Penilaian				Komentar
	1	2	3	4	
A. Validasi Isi					
1. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				✓	
2. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓	
3. Kejelasan maksud soal			✓		
B. Validasi Bahasa					
1. Kalimat yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
2. Kalimat yang digunakan pada soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa				✓	

E. SARAN

lengkap, keterkaitan soal

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan :

- ☐ Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
☒ Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
☐ Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan

Bapak/Ibu.

Lumajang, 18 Sept 2025

Validator

(.....)

LEMBAR VALIDASI

SOAL POST-TEST

Peneliti : Andira Vara Vianita
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti

A. IDENTITAS

Nama Validator : Afrah N.A.
 Ahli Bidang : Pendid. Matematika
 Instansi : UIN Kelas Jember

B. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator kevalidan instrumen tes.

C. PETUNJUK

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian terhadap soal pre-test dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

3. Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

D. PENILAIAN

Table Penilaian

Aspek Yang Disusun	Skor Penilaian				Komentar
	1	2	3	4	
A. Validasi Isi					
1. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				✓	
2. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓	
3. Kejelasan maksud soal			✓		
B. Validasi Bahasa					
1. Kalimat yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
2. Kalimat yang digunakan pada soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa				✓	

E. SARAN

.....

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan :

- ☐ Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
☒ Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
☐ Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Lumajang, 2025

Validator

(.....)
 (.....)

Validator 2 :

LEMBAR VALIDASI

SOAL PRE-TEST

Peneliti : Andira Vara Vianita
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti

A. IDENTITAS

Nama Validator :

Yusri Achmad Fatoni, M. Pd.

Ahli Bidang :

Instansi :

B. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator kevalidan instrumen tes.

C. PETUNJUK

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian terhadap soal pre-test dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.

2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai.

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

3. Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

D. PENILAIAN

Table Penilaian

Aspek Yang Disusun	Skor Penilaian				Komentar
	1	2	3	4	
A. Validasi Isi					
1. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				✓	
2. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal			✓		
3. Kejelasan maksud soal				✓	
B. Validasi Bahasa					
1. Kalimat yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			✓		
2. Kalimat yang digunakan pada soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa				✓	

E. SARAN

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan :

- ☒ Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
☐ Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
☐ Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Lumajang, 17-09-2025

Validator

(Yusni A.F., M.Pd)

LEMBAR VALIDASI

SOAL POST-TEST

Peneliti : Andira Vara Vianita
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti

A. IDENTITAS

Nama Validator : Yuril Achmad Fahni, M. Pd.
 Ahli Bidang :
 Instansi :

B. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator kevalidan instrumen tes.

C. PETUNJUK

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian terhadap soal pre-test dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai.

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

3. Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

D. PENILAIAN

Table Penilaian

Tabel Penilaian

Aspek Yang Disusun	Skor Penilaian				Komentar
	1	2	3	4	
A. Validasi Isi					
1. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				✓	
2. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓	
3. Kejelasan maksud soal			✓		
B. Validasi Bahasa					
1. Kalimat yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
2. Kalimat yang digunakan pada soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa				✓	

E. SARAN

.....

.....

.....

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan :

- ☒ Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
- ☐ Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Lumajang, 17-09-2025

Validator

(Xunil A.F., M.Pd.)

Validator 3 :

LEMBAR VALIDASI

SOAL PRE-TEST

Peneliti : Andira Vara Vianita
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti

A. IDENTITAS

Nama Validator : SULISTIONINI, S.Pd
 Ahli Bidang : GURU MATEMATIKA
 Instansi : MTS. BUSTANUL ULMU PANTI.

B. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator kevalidan instrumen tes.

C. PETUNJUK

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian terhadap soal pre-test dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai.

Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

3. Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

D. PENILAIAN

Table Penilaian

Aspek Yang Disusun	Skor Penilaian				Komentar
	1	2	3	4	
A. Validasi Isi					
1. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				✓	
2. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓	
3. Kejelasan maksud soal				✓	
B. Validasi Bahasa					
1. Kalimat yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
2. Kalimat yang digunakan pada soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa			✓		

E. SARAN

Soal test yang diberikan sudah sesuai, tetapi ada beberapa kata yang mungkin belum dipahami siswa.

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan :

- ☐ Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
☒ Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
☐ Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lumajang, P.P. 2025

Validator

(Sulistornini)

LEMBAR VALIDASI

SOAL POST-TEST

Peneliti : Andira Vara Vianita
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII MTS Bustanul Ulum Panti

A. IDENTITAS

Nama Validator : SULISTORINI, S.Pd.
 Ahli Bidang : BUKU MATEMATIKA
 Instansi : MTS BUSTANUL ULUM PANTI

B. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator kevalidan instrumen tes.

C. PETUNJUK

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi penilaian terhadap soal pre-test dengan meliputi aspek-aspek yang diberikan.
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

3. Mohon Bapak/ Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan

4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

D. PENILAIAN

Table Penilaian

Aspek Yang Disusun	Skor Penilaian				Komentar
	1	2	3	4	
A. Validasi Isi					
1. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				✓	
2. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓	
3. Kejelasan maksud soal				✓	
B. Validasi Bahasa					
1. Kalimat yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
2. Kalimat yang digunakan pada soal menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa			✓		

E. SARAN

Soal tes yang diberikan sudah sesuai, tetapi ada kata yang mungkin belum dipahami siswa

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang sudah dilakukan, lembar validasi ini dinyatakan :

- ☐ Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
☒ Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
☐ Tidak layak digunakan untuk uji coba

Mohon diberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Lumajang, 22.09.2025

Validator

(...Sulistyorini...)

Lampiran 16 : Hasil Pemahaman Konsep Uji Coba Pretes dan postest

1. Pretest kelas Eksperimen

Lembar Jawaban Siswa

Nama	ahmad fajaf	$\frac{11}{16} \times 100 = 68,75$
Kelas	8A	
No Absen	3	

(a). bil. berpangkat adalah bilangan yang ditulis a^n dimana a = bil. pokok, n = pangkat dan artinya a dikalikan dengan n kali sendiri sebanyak n kali. (3).

(b). 2^5 = bil. pangkat (3).
 $4 \times 4 \times 4$ = bukan
 10^6 = pangkat
 3^2 = pangkat
 $5 + 5 + 5 + 5 + 5$ = bukan
 $(2^3)^2$ = pangkat

(c). Setiap 1 jam \rightarrow 2 kali lipatan (3).
 Waktu = 5 jam = 5 kali pengandaan
 maka setelah 1 jam $2^5 \cdot 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$ ekor

(d). 7^2 : $7 \times 7 = 49$ (3)

2. Posttest kelas eksperimen

Lembar Jawaban Siswa

Nama	: Shagrina aulia
Kelas	: VIII A
No Absen	: 27

$$\frac{15}{16} \times 100 = 93,75$$

a). Bilangan berpangkat adalah penulisan perkalian suatu bilangan yang sama secara berulang, menggunakan angka kecil / pangkat diatas angka utama. (4).

Contoh $3^3 = 3 \times 3 \times 3$

b). 3^3 = bil. berpangkat (3 bil. utama, 3 pangkat)
 $5 \times 5 \times 5$ = bukan bil. berpangkat (bentuk perkalian)
 10^1 = bil. berpangkat (10 angka utama, 1 pangkat)
 4^2 = bil. berpangkat (4 angka utama, 2 pangkat)
 $6+6+6+6$ = bukan bil berpangkat. (penjumlahan)
 $(3^2)^2$ = bil berpangkat (pangkat dari pangkat)

c). Diket: sel awal = 2 sel
 setiap 2 jam / 1 sel membelah
 lama waktu = 6 jam
 Dit: jumlah sel 6 jam
 Jawab: jumlah sel = sel awal $\times 3^{\text{jumlah pembelahan}}$
 $= 2 \times 3^3$
 $= 2 \times 27 = 54$ jadi jumlah sel 54 (4).

d). $4^2 = 4 \times 4 = 16$ (3).

3. Pretest kelas kontrol

Lembar Jawaban Siswa

Nama	: m. haikal basri	$\frac{8}{16} \times 100 = 50,00\%$
Kelas	: 810	
No Absen	: 18	

a). bil. pangkat adalah bilangan yang ditulis
 a^n dimana a = bil. pokok, n = pangkat (3).

Contoh $3^2 = 3 \times 3 = 9$

b). $2^5 = 32$
 $4 \times 4 \times 4 = 64$
 $10^2 = 100$
 $3^5 = 243$
 $5+5+5+5+5 = 25$ (2)

c). setiap 1 Jam = 2 kali lipat
 waktu $\times 5$ Jam = 5 kali ganda (3).

Jadi $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$
 Jadi setelah 5 Jam ada 32 ekor.

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

4. Posttest kelas kontrol

Lembar Jawaban Siswa

Nama	: Tiara
Kelas	: VIII B
No Absen	: 29.

$\frac{13}{16} \times 100 = \underline{\underline{81,25}}$

A). Bilangan berpangkat: penulisan perkalian suatu bilangan yang sama secara berulang dengan bentuk umum a^n (4).

Contoh $5^3 = 5 \times 5 \times 5$

B). 3^3 = bil. berpangkat
 $5 \times 5 \times 5$ = bukan bil. berpangkat
 10^1 = bil. berpangkat
 4^2 = bil. pangkat (3)
 $6 + 6$ = bukan
 (3^2) = pangkat.

C). Diket
 Sel awal = 2
 Waktu = 6 jam
 Jawab: jumlah sel = 54 awal * jumlah pembelahan
 $= 2 \times 3^3$
 $= 2 \times 27$
 $= 54$
 Jadi jumlah sel = 54 (3)

D). $5^5 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ (3).

Lampiran 17 : Dokumentasi



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

Lampiran 18 : Surat-Surat Penelitian



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

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

Nomor : B-13417/In.20/3.a/PP.009/09/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Mts Bustanul Ulum

JL. Teropong Bintang No. 01-02, Kemiri, Kec. Panti, Kab. Jember, Jawa Timur.

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

NIM : 211101070014
 Nama : ANDIRA VARA VIANITA
 Semester : Semester sembilan
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Statistika Kelas VIII di MTS Bustanul Ulum Panti selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Fahrul Abdullah, S.pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 22 September 2025

Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



XHOTIBUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER



YAYASAN AL HASAN II
MADRASAH TSANAWIAH BUSTANUL ULUM
 Jalan Teropong Bintang Nomor 01-02 Panti Jember 68153
 Telepon (0331) 413133
 e-mail : mts.bu81@gmail.com website : mts.bustanululum-panti.sch.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 168 /MTs.13.32.549/10/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini ,

Nama lengkap : **FAHRUL ABDULLAH, S.Pd**
 NIP : -
 Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Bustanul Ulum
 Alamat Madrasah : Jl. Teropong Bintang No. 01-02 - Kemiri - Panti -
 Jember 68153
 Telepon : (0331) 413133

Dengan ini menerangkan , bahwa :

Nama : **ANDIRA VARA VIANITA**
 NIM : 21101070014
 Jurusan : Pendidikan Matematika













Bahwa Mahasiswa tersebut di atas telah benar – benar melakukan penelitian di MTs. Bustanul Ulum Kemiri Panti Jember dengan judul penelitian " **Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dengan Media Vidio Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Materi Bilangan Berpangkat Kelas VIII di MTs Bustanul Ulum**" yang dilaksanakan pada tanggal 30 September sampai 04 Oktober 2025. Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SYADIQ
 J E M B E



Lampiran 19 : Jurnal Penelitian

JURNAL PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN

No	Waktu Pelaksanaan	Deskripsi Pelaksanaan	TTD
1	15 Desember 2024	Observasi	
2	22 Desember 2024	Permohonan ijin penelitian kepada kepala sekolah dan menemui guru matematika	
3	22 September 2025	Menemui guru matematika (validator) sekaligus validasi instrumen penelitian	
4	26 September 2025	Mendiskusikan jadwal pelaksanaan penelitian dengan guru matematika	
5	30 September 2025	Uji coba Pretest di kelas kontrol	
6	1 Oktober 2025	Penelitian di kelas kontrol dengan metode konvensional	
7	2 Oktober 2025	Uji coba Posttest di kelas kontrol	
8	2 Oktober 2025	Uji coba Pretest di kelas eksperimen	
9	4 Oktober 2025	Penelitian di kelas eksperimen dengan metode inkuiri menggunakan video	
10	4 Oktober 2025	Uji coba Posttest di kelas eksperimen	
11	4 Oktober 2025	Meminta profil sekolah	
12	4 Oktober 2025	Meminta surat keterangan telah melaksanakan penelitian	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 4 Oktober 2025


FAHRUL ABDULLAH, S.Pd.
NIP.

Lampiran 20 : Output SPSS Uji Normalitas

1. Uji Normalitas Pretest

Case Processing Summary

		Valid		Cases Missing		Total	
kelas		N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil	pretest eksperimen	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
	pretest kontrol	29	100.0%	0	0.0%	29	100.0%

Descriptives

kelas				Statistic	Std. Error
hasil	pretest eksperimen	Mean		54.7917	1.51866
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	51.6857	
			Upper Bound	57.8977	
		5% Trimmed Mean		54.8611	
		Median		56.2500	
		Variance		69.190	
		Std. Deviation		8.31805	
		Minimum		37.50	
		Maximum		68.75	
		Range		31.25	
		Interquartile Range		12.50	
		Skewness		-.010	.427
		Kurtosis		-.748	.833
	pretest kontrol	Mean		54.3103	1.67336
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	50.8826	
			Upper Bound	57.7381	
		5% Trimmed Mean		54.4420	
		Median		56.2500	
		Variance		81.204	
		Std. Deviation		9.01132	
		Minimum		37.50	
		Maximum		68.75	
		Range		31.25	
		Interquartile Range		12.50	

Skewness	-.102	.434
Kurtosis	-.839	.845

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Eksperimen	.184	30	.011	.937	30	.075
	Pretest Kontrol	.167	29	.039	.935	29	.074

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Normalitas Posttest

Case Processing Summary

		Valid		Cases Missing		Total	
kelas		N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil	posttest eksperimen	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
	posttest kontrol	29	100.0%	0	0.0%	29	100.0%

Descriptives

kelas			Statistic	Std. Error
hasil	posttest eksperimen	Mean	79.5833	1.58379
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	76.3441	
		Upper Bound	82.8225	
		5% Trimmed Mean	79.7454	
		Median	81.2500	
		Variance	75.251	
		Std. Deviation	8.67476	
		Minimum	62.50	
		Maximum	93.75	
		Range	31.25	
		Interquartile Range	12.50	
		Skewness	-.231	.427
		Kurtosis	-.547	.833
	posttest kontrol	Mean	72.8448	1.58999
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	69.5879	

Mean	Upper Bound	76.1018	
5% Trimmed Mean		72.9526	
Median		75.0000	
Variance		73.314	
Std. Deviation		8.56238	
Minimum		56.25	
Maximum		87.50	
Range		31.25	
Interquartile Range		12.50	
Skewness		-.216	.434
Kurtosis		-.659	.845

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	posttest eksperimen	.176	30	.018	.940	30	.092
	posttest kontrol	.151	29	.089	.940	29	.097

a. Lilliefors Significance Correction

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

Lampiran 21 : Output SPSS Uji Homogenitas

1. Uji Homogenitas Pretest

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	.005	1	57	.946
	Based on Median	.014	1	57	.907
	Based on Median and with adjusted df	.014	1	56.411	.907
	Based on trimmed mean	.005	1	57	.943

2. Uji Homogenitas Posttest

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar	Based on Mean	.009	1	57	.924
siswa	Based on Median	.026	1	57	.874
	Based on Median and with adjusted df	.026	1	56.836	.874
	Based on trimmed mean	.013	1	57	.911

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

Lampiran 22 : Output SPSS Uji *Independent Sample t-Test*

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Nilai	Equal variances assumed	.314	.577	.206	57	.837	.46466	2.25467	-4.05024 4.97955
	Equal variances not assumed			.206	56.242	.838	.46466	2.25785	-4.05793 4.98724

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Nilai	Equal variances assumed	.009	.924	3.002	57	.004	6.73851	2.24471	2.24355 11.23346
	Equal variances not assumed			3.003	56.974	.004	6.73851	2.24421	2.24452 11.23250

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

Lampiran 23: Biodata Penulis**BIODATA PENULIS**

Nama : Andira Vara Vianta
 Nim : 211101070014
 Tempat / Tanggal Lahir : Lumajang / 03 September 2002
 Alamat : Dusun Kalibendo Utara RT 08/ RW03
 Kecamatan Pasirian, Kabupaten Lumajang
 Email : vianitaandira@gmail.com
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Tadris Matematika
 Riwayat Pendidikan

No	Nama Sekolah/Universitas	Tahun
1	TK Muslimat NU Pasirian 04	2007-2009
2	SDN Kalibendo 01	2009-2015
3	SMPN 01 Pasirian	2015-2018
4	SMA Plus Al-Hasan Panti	2018-2021
5	UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember	2021-2025