

**KOMPARASI TINGKAT BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA ANTARA YANG MENGGUNAKAN
DAN TIDAK MENGGUNAKAN MEDIA GAMBAR DI MI MAARIF
SETONO TAHUN AJARAN 2019/2020**

SKRIPSI



OLEH :

IIN KHOIRIYAH

NIM : 210616081

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PONOROGO**

2020

ABSTRAK

Khoiriyah, Iin. 2020. *Komparasi Tingkat Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Media Gambar Kelas V di MI Ma'arif Setono Tahun Ajaran 2019/2020.* **SKRIPSI.** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing Kurnia Hidayati, M.Pd.

Kata Kunci:Berpikir Kritis, menggunakan,tidak menggunakan media gambar

Pembelajaran merupakan suatu pelayanan terhadap peserta didik yang berkaitan dengan potensi, bakat dan minat. Dalam pembelajaran seorang pendidik pastilah memiliki banyak cara untuk menyampaikan pembelajaran salah satunya menggunakan media gambar. Dan pelajaran yang menggunakan media gambar dan tidak menggunakan media gambar pasti terdapat perbedaan, pengalaman dan ilmu yang didapat oleh siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat berpikir kritis antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar serta adakah perbedaan tingkat berpikir kritis antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar pada pembelajaran matematika siswa kelas V MI Ma'arif Setono Ponorogo.

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dan terdapat dua variabel yaitu x_1 tingkat berpikir kritis yang menggunakan media gambar pada pembelajaran matematika dan x_2 tingkat berpikir kritis yang tidak menggunakan media gambar pada pembelajaran matematika. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah populasi kelas 5 A yang berjumlah 20 siswa yang menggunakan media gambar dan 20 siswa kelas V B yang tidak menggunakan media gambar. Dalam pengumpulan data penelitian menggunakan angket. Teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknis komparasi tes t.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa tingkat berpikir kritis siswa kelas V MI Ma'arif Setono dengan menggunakan media gambar termasuk kategori tinggi dengan frekuensi sebanyak 5 orang (25%), siswa yang memiliki kategori sedang 14 orang (70%), dan siswa yang memiliki kategori kurang sebanyak 1 orang (5%). Begitu juga dengan tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar siswa kelas V MI Ma'arif Setono siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis tinggi tidak ada, siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis sedang sebanyak 14 orang (70%), dan siswa yang kurang memiliki tingkat berpikir kritis sebanyak 6 orang (30%). Hasil dikonsultasikan dengan tabel nilai "t". Pada taraf signifikansi 5% $t_{hitung} = 2,35$ dan $t_{tabel} = 2,02$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. $2,35 > 2,02$, dengan ini t_{hitung} lebih besar maka H_a diterima dan H_o ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar siswa kelas V MI Ma'arif Setono Ponorogo tahun ajaran 2019/2020.

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudari:

Nama : Iin Khoiriyah
NIM : 210616081
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Penelitian : Komparasi Tingkat Berpikir Kritis Siswa Kelas V pada Pembelajaran Matematika antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Media Gambar di MI Maarif Setono Tahun Ajaran 2019/2020
Nama Pembimbing : Kurnia Hidayati, M. Pd

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah.

Ponorogo, 12 Mei 2020
Ketua Jurusan
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



(PGMI)
Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Ponorogo
Dr. M. Syafiq Humaisi, M.Pd
NIP. 198204072009011011



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama : **IIN KHOIRIYAH**
NIM : 210616081
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : **KOMPARASI TINGKAT BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA ANTARA YANG MENGGUNAKAN DAN TIDAK MENGGUNAKAN MEDIA GAMBAR DI MI MAARIF SETONO PONOROGO TAHUN AJARAN 2019/2020**

Telah dipertahankan pada sidang Munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 30 April 2020

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 08 Mei 2020



Tim Penguji Skripsi :

1. Ketua Sidang : **KHARISUL WATHONI, M.Pd.I**
2. Penguji I : **ALI BA'UL CHUSNA, MSI**
3. Penguji II : **KURNIA HIDAYATI, M.Pd**

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iin Khoiriyah
NIM : 210616081
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi/Thesis : Komparasi Tingkat Berpikir Kritis Siswa Kelas V antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran Matematika di MI Maarif Setono Ponorogo Tahun Ajaran 3019/2020

Menyatakan bahwa skripsi/thesis yang telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di ethesis.iainponorogo.ac.id adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya



Ponorogo, 15 Mei 2020

Iin Khoiriyah



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

Jl. Pramuka 156 Ponorogo 6347 Telp. (0352) 481277

Website : www.iainponorogo.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iin Khoiriyah

NIM : 210616081

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : PGMI

Judul Skripsi/Tesis : Komparasi Tingkat Berpikir Kritis Kelas V antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran Matematika di MI Maarif Setono Tahun Ajaran 2019/2020.

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis tersebut adalah benar-benar hasil karya sendiri. Di dalam tidak terdapat bagian yang berupa plagiat dari karya orang lain, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan di dalam karya tulis ini, saya bersedia menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya .

Ponorogo, 20 Mei 2020



Penulis

Iin Khoiriyah

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang di lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikapnya¹.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menekankan pembelajaran secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Dalam pembelajaran matematika, umumnya masih banyak dijumpai proses pembelajaran yang konvensional sehingga tidak terlihat keaktifan siswa, menjenuhkan, dan tidak memberikan kebermaknaan dan pengalaman yang konkrit dari pembelajaran yang dilalui. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan media pembelajaran yang inovatif untuk merealisasikan proses pembelajaran tersebut.²

Peran guru yang sangat strategis dalam mengantar peserta didik belajar melalui media pembelajaran baik secara langsung maupun tidak

¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Depok: Rajagrafindo Persada, 2013), 1.

²Rino Richardo, "Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013". Vol. VII, No. 2 (Desember 2016), 119.

langsung, mengharuskan para guru memiliki kompetensi tentang pemilihan media pembelajaran. Allah SWT, mengisyaratkan pentingnya penguasaan ilmu pengetahuan sebagai tolak ukur keberhasilan dalam melaksanakan tugas.

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, guru harus dapat membuat skenario pembelajaran yang menarik, dan menyenangkan namun tepat sasaran. Tersedianya media penting untuk merangsang kegiatan belajar siswa. Kehadiran guru untuk mengarahkan kegiatan belajar, buku teks sebagai sumber informasi, dan media-media lain sangat diperlukan untuk merangsang kegiatan belajar siswa. Interaksi antar siswa dengan media inilah yang sebenarnya merupakan wujud nyata dari tindak belajar.

Menurut Hamalik yang dikutip oleh Azhar Arsyad mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran dalam tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat pembelajaran berlangsung, selain itu media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.³

Begitu juga pelajaran matematika yaitu salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang

³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), 19.

mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan bahkan momok yang sangat menakutkan. Hal ini karena masih banyak siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika. Menurut Martini yang dikutip oleh Restina Sundayana mengemukakan bahwa, meskipun matematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, namun setiap orang harus mempelajarinya, Karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari.⁴

Matematika merupakan universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia, serta mendasari perkembangan teknologi modern. Olehnya itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah lanjutan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam kenyataanya setiap individu mempunyai minat dan pandangan yang berbeda tentang pelajaran matematika. Ada yang memandang matematika sebagai pelajaran yang menyenangkan sehingga mereka sangat berminat untuk mempelajari matematika. Di sisi lain, ada juga yang memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menyebalkan, mereka kurang berminat mempelajarinya.

⁴ Restina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2015), 2.

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu pasti yang mengungkapkan ide-ide abstrak yang berisi bilangan-bilangan serta simbol-simbol operasi hitung yang terdapat aktivitas berhitung dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan berpendapat dalam memecahkan masalah dalam kehidupan bermasyarakat. Matematika juga bisa diartikan sebagai salah satu ilmu yang membutuhkan pemahaman yang mendalam untuk mempelajari konsep angka dan simbol-simbol untuk mengembangkan logika peserta didik, sehingga anak bisa dihadapkan pada realita kehidupan nyata dan dapat menyelesaikannya.⁵

Sebagaimana kita ketahui bahwa objek-objek matematika bersifat abstrak. Hal demikian berpotensi akan munculnya berbagai kesulitan dalam mempelajarinya, terutama siswa di kelas rendah, mengingat mereka pada umumnya belum mampu berpikir secara abstrak. Fakta demikian mendorong perlunya media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa dalam berinteraksi dengan objek-objek matematika yang bersifat abstrak tersebut. Karena itu, guru membantu siswa untuk memvisualisasikan konsep yang abstrak tersebut menjadi sesuatu yang nyata sehingga mudah dipahami siswa. Perlu ditegaskan di sini bahwa setiap konsep matematika dapat dipahami dengan baik apabila disajikan kepada siswa dengan bantuan media pembelajaran yang kongkrit.⁶

Kegiatan belajar mengajar di kelas merupakan suatu komunikasi antara pendidik dengan peserta didik, untuk bertukar pikiran dalam mengembangkan ide maupun pikiran. Dalam komunikasi sendiri sering

⁵ Restina Sundayana, 7.

⁶ Sufri Masyhuri, *Media Pembelajaran Matematika* (Sleman: Cv Budi Utama, 2019), 1 – 2.

terjadi penyimpangan-penyimpangan sehingga komunikasi tersebut tidak efektif dan efisien. Salah satu cara untuk mengatasi keadaan tersebut adalah penggunaan media secara terintegrasi dalam proses belajar mengajar, karena fungsi media dalam kegiatan tersebut sebagai penyaji stimulus informasi, serta untuk meningkatkan keserasian dalam meningkatkan informasi, sehingga situasi pembelajaran menjadi lebih baik dan sangat kondusif untuk tercapainya tujuan pembelajaran dan nantinya hasil belajar yang diharapkan akan tercapai dengan baik.

Pembelajaran yang dilakukan di MI Ma'arif Setono haruslah dapat menarik perhatian dan dapat menumbuhkan berpikir kritis siswa, karena siswa usia MI sangatlah aktif. Maka dari itu guru sebagai pembimbing dalam pembelajaran haruslah dapat menguasai kelas dan membuat siswa fokus pada pembelajaran, sehingga hasilnya dapat maksimal.

Akan tetapi membuat pembelajaran seperti di atas tidaklah mudah. Guru harus memikirkan sesuatu hal yang dapat menarik fokus siswa pada pembelajaran. Karena saat ini pembelajaran yang berpusat pada guru sudah dianggap tidak efektif. Apalagi sistem pembelajaran yang tidak menggunakan media dan hanya menggunakan metode ceramah, anak akan cenderung malas dan ketika pelajaran akan bermain serta asik dengan dunianya sendiri. Maka dari itu guru harus bisa menggunakan media yang menarik untuk mendukung proses pembelajaran dan menumbuhkan cara berpikir kritis pada siswa.

Menurut Johnson berpikir kritis adalah sebuah proses yang terorganisasi memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pernyataan dari orang lain. Berpikir kritis

dapat melatih siswa untuk menemukan informasi atau ide-ide baru, sehingga siswa tidak hanya menerima informasi dari guru untuk diucapkan kembali atau dihafalkan. Oleh karena itu dalam mempelajari matematika sangatlah dibutuhkan kegiatan berpikir kritis, dikarenakan dapat memberikan arahan yang lebih tepat kepada siswa dalam berpikir dan bekerja untuk menyelesaikan permasalahan. Pada kenyataannya, kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika tergolong masih rendah. Dilihat dari lemahnya siswa dalam menganalisis permasalahan guna menyelesaikan masalah. Mengingat hal tersebut, maka dalam melaksanakan pembelajaran di kelas, guru harus mampu mendorong siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri dengan menumbuhkan kebiasaan berpikir kritis sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri untuk meningkatkan hasil belajar.⁷

Dalam pembelajaran matematika media dianggap mudah untuk didapat dan tidak memerlukan banyak biaya, yaitu guru dapat menggunakan media gambar untuk mendukung proses pembelajaran sehingga dapat menumbuhkan berpikir kritis siswa menjadi baik. Akan tetapi untuk melihat seberapa besarkah selisih berpikir kritis siswa antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar perlu diadakan penelitian lebih lanjut, atau bahkan hasil yang diperoleh malah sebaliknya. Maka peneliti akan melakukan penelitian komparasi.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran dengan judul “Komparasi Tingkat Berpikir Kritis Siswa

⁷Yulia Slamet, *Komparasi Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Berpikir Kritis dan Kedisiplinan Hasil Belajar Siswa*, Jurnal Pendidikan, 2018.

pada Pembelajaran Matematika antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Media Gambar di Kelas V MI Ma'arif Setono Tahun Pelajaran 2019/2020”

B. Batasan Masalah

Karena luasnya bidang cakupan serta adanya berbagai keterbatasan waktu, dana, tenaga maupun jangkauan penulis, dalam penelitian ini tidak semua dapat ditindaklanjuti. Untuk itu perlu ada batasan masalah, dan masalah yang dianggap penting dalam penelitian ini adalah komparasi tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar pada siswa kelas V di MI Ma'arif Setono Tahun Pelajaran 2019/2020”.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat penulis uraikan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar di MI Ma'arif Setono tahun pelajaran 2019/2020?
2. Bagaimana tingkat berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar di MI Ma'arif Setono tahun pelajaran 2019/2020?
3. Adakah perbedaan tingkat berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak

menggunakan media gambar di MI Ma'arif Setono tahun pelajaran 2019/2020?

D. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan yang telah penulis kemukakan di atas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana tingkat berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar di MI Ma'arif Setono tahun pelajaran 2019/2020.
2. Untuk mengetahui bagaimana tingkat berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar di MI Ma'arif Setono tahun pelajaran 2019/2020.
3. Untuk mengetahui adakah perbedaan tingkat berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar di MI Ma'arif Setono tahun pelajaran 2019/2020.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat dan kegunaan sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan teori tentang tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika siswa kelas V MI Maarif Setono tahun ajaran 2019/2020. Sehingga dapat

dijadikan wahana untuk memperkaya waasan dan pengetahuan dalam mendidik siswa-siswi.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Peneliti

Dengan hasil pembelajaran ini diharapkan dapat dijadikan kajian dan penunjang dalam pengembangan pengetahuan peneliti yang berkaitan dengan topik tersebut.

b. Bagi Lembaga

Dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi sekolah tersebut dalam mengambil langkah, baik itu sikap atau tindakan meningkatkan berpikir kritis siswa.

c. Bagi Guru

Dengan hasil penelitian ini diharapkan guru selalu membangkitkan berpikir kritis siswa terhadap mata pelajaran matematika.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika dalam penelitian kuantitatif ini terdiri dari lima bab yang berisi:

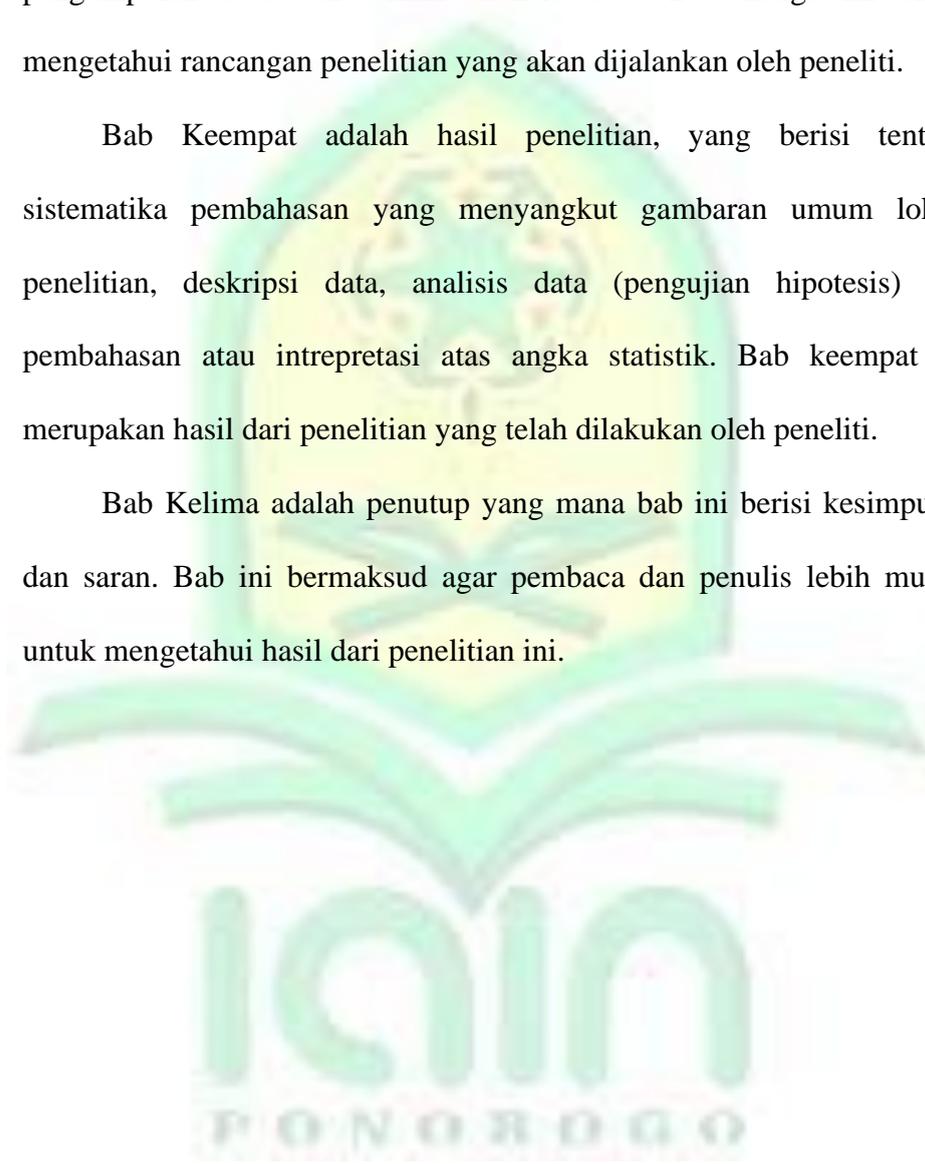
Bab Pertama adalah pendahuluan yang berisi tentang gambaran umum penelitian yang meliputi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan. Bab pertama ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam pemaparan data.

Bab Kedua adalah landasan teori, telaah hasil penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan pengajuan hipotesis. Bab ini disusun agar memudahkan peneliti untuk menjawab hipotesis yang diajukan.

Bab Ketiga adalah metode penelitian yang meliputi rancangan penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data. Bab ketiga ini untuk mengetahui rancangan penelitian yang akan dijalankan oleh peneliti.

Bab Keempat adalah hasil penelitian, yang berisi tentang sistematika pembahasan yang menyangkut gambaran umum lokasi penelitian, deskripsi data, analisis data (pengujian hipotesis) dan pembahasan atau intepretasi atas angka statistik. Bab keempat ini merupakan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.

Bab Kelima adalah penutup yang mana bab ini berisi kesimpulan dan saran. Bab ini bermaksud agar pembaca dan penulis lebih mudah untuk mengetahui hasil dari penelitian ini.



BAB II

TELAAH HASIL PENELITIAN TER DAHULU, LANDASAN TEORI, KERANGKABERPIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN.

A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Di samping memanfaatkan teori yang relevan untuk menjelaskan fenomena pada situasi, penelitian kuantitatif juga melakukan telaah hasil penelitian terdahulu yang ada relevansinya dengan fokus penelitian, untuk bahan telaah pustaka pada penelitian ini penulis mengangkat skripsi:

- 1) Penelitian Awang Fadilah Diana Putra, 2016 dengan judul *Komparasi Hasil Belajar Siswa Kelas III MI Paju antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran IPA Tahun Pelajaran 2015/2016*. (Skripsi IAIN Ponorogo).¹

Peneliti meneliti tentang komparasi berpikir kritis pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar. Adapun perbedaan dan persamaannya adalah persamaannya sama-sama meneliti perbandingan antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar. Perbedaannya skripsi Awang variabel Y nya hasil belajar sedangkan peneliti variabel Y nya berpikir kritis.

Hasil penelitian Awang menyimpulkan bahwa hasil belajar IPA siswa kelas III dengan menggunakan media gambar termasuk kategori tinggi. Hasil belajar siswa kelas III yang menggunakan

¹Awang Fadilah Diana Putra, *Komparasi Hasil Belajar Siswa Kelas III MI Paju antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran IPA Tahun Pelajaran 2015/2016*, Skripsi IAIN Ponorogo.

media gambar pada pembelajaran IPA di MIN Paju siswa yang mendapatkan nilai hasil tinggi adalah 2 siswa dengan presentase 13,33%, dan siswa yang memiliki kategori sedang sebanyak 11 siswa dengan presentase 73,33%, sedangkan siswa yang berkategori rendah berjumlah 2 siswa dengan presentase 13,33%. Hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media gambar pada pembelajaran IPA tertinggi adalah 5 siswa, bernilai sedang 4 siswa dan yang berkategori rendah adalah 6 siswa. Hasil akhir dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar.

- 2) Penelitian Wiwin Sumiyati tahun 2017 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) terhadap Berpikir Kritis Siswa/Siswi Kelas IV A Sekolah Dasar Muhammadiyah Terpadu Ponorogo Tahun Pelajaran 2017/2018” (Skripsi IAIN Ponorogo)²

Peneliti meneliti tentang komparasi berpikir kritis pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar. Adapun perbedaan dan persamaanya adalah persamaannya sama-sama meneliti tentang berpikir kritis. Perbedaannya skripsi Wiwin membahas tentang pengaruh model pembelajaran sedangkan penelitian ini membahas tentang komparasi (perbandingan).

² Wiwin Sumiyati, *Pengaruh Model Pembelajaran Higher Order Thinking Skill (HOTS) terhadap Berpikir Kritis Siswa/Siswi Kelas IV A Sekolah Dasar Muhammadiyah Terpadu Ponorogo*, tahun 2018.

Hasil penelitian Wiwin menyimpulkan bahwa data tersebut menunjukkan rata-rata berpikir kritis siswa pada bidang studi matematika termasuk dalam kategori rendah. Hal ini berdasarkan angket minat yang harus dicapai oleh siswa dari 20 item soal angket yaitu skor maksimum 100 dan minimum 20, sehingga diperoleh rentang $100 - 20 = 80$, banyaknya kelas 3 (interpretasi: rendah, sedang, tinggi). Dari hasil yang didapat oleh guru bidang studi Matematika SD Muhammadiyah Terpadu Ponorogo menunjukkan bahwa penerapan metode yang dibiasakan oleh guru kurang menumbuhkan berpikir kritis siswa. Dikarenakan kurang adanya variasi dalam metode pembelajaran matematika.

- 3) Penelitian Nurul Istikomah dengan judul Peningkatan Berfikir Kritis Melalui Model Kooperatif *Think Pair Share* pada Materi Sumpah Pemuda Mata Pelajaran PKn Siswa Kelas III Kyai Tambak Deres Surabaya. Tahun 2018³.

Pesamaan dan perbedaan dengan skripsi Nurul Istikomah adalah sama-sama membahas tentang berpikir kritis. Hanya saja jika peneliti variabel Y membahas berpikir kritis, sedangkan skripsi Nurul Istikomah variabel Y membahas tentang model kooperatif.

Hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut: Penerapan model kooperatif tipe *think pair share* pada materi sumpah pemuda mata pelajaran PKn siswa kelas III dapat dilihat dari nilai aktivitas guru dan aktifitas siswa. Presentase ketuntasan kemampuan berpikir kritis pada pra siklus yaitu 26% (rendah) meningkat menjadi 78%

³ Nurul Istikomah....., 17.

(Baik). Sedangkan untuk nilai rata-rata kelas pada yaitu 62,8 dan meningkat menjadi 77,69.

- 4) Penelitian Danti Ayu Wardani dengan judul Pengaruh Penerapan Instrumen Tes Uraian Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 1 Ngawi. Tahun 2019⁴

Pesamaan dan perbedaan dengan skripsi Danti Ayu Wardani adalah sama-sama membahas tentang berpikir kritis jika peneliti variabel Y tentang berpikir kritis sedangkan variabel X nya tentang media gambar. Sedangkan peneliti Danti Ayu Wardani variabel X nya tentang berpikir kritis sedangkan variabel Y nya tentang hasil belajar.

Berdasarkan hasil penelitian Danti Ayu Wardani dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan instrumen tes uraian kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas V SD Negeri 1 Ngawi tahun ajaran 2018/2019. Peserta didik lebih kritis dalam menguraikan jawaban tes berdasarkan indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, dan evaluasi. Hal ini dibuktikan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika.

⁴ Danti Ayu Wardani, *Pengaruh Penerapan Instrumen Tes Uraian Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar*, tahun 2019.

B. Landasan Teori.

1. Kajian Tentang Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan pendapat mereka sendiri. Berpikir kritis meliputi berpikir secara reflektif dan produktif serta mengevaluasi bukti. Ada beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli, di antaranya adalah⁵ :

- 1) Facione, mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses berpikir yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk membuktikan suatu hal, menginterpretasi maksud sesuatu atau menemukan solusi dari suatu masalah. Hal ini berarti bahwa berpikir kritis tidak hanya dilakukan ketika seseorang meragukan suatu hal, meragukan kebenaran suatu informasi, akan tetapi lebih daripada itu berpikir kritis dapat dilakukan ketika seseorang ingin mencari solusi yang tepat, benar dan logis dari masalah-masalah yang dihadapi sehari-hari.
- 2) Abrami dkk, menyatakan bahwa berpikir kritis adalah proses yang dilakukan dengan maksud tertentu, mengambil keputusan melalui proses disiplin diri dalam menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menarik kesimpulan dari

⁵Nur Asma Riani Siregar, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Core terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa*, Jurnal Pendidikan. Vol. 11 No.1 (2018), 83 – 124.

informasi yang menjadi dasar keputusan, sekaligus memberi penjelasan atas alasan yang mendukung keputusan tersebut.

- 3) Suryabrata, berpikir kritis adalah suatu aktivitas mental otak untuk membuat keputusan menggunakan informasi untuk mencari arti, membuat penilaian, menyelesaikan masalah atau membuat keputusan atas masalah. Sedangkan kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan dalam melakukan proses berpikir kritis yang bertujuan untuk memperoleh solusi atas suatu masalah matematis.
- 4) Menurut Richard Paul berpikir kritis adalah mode berpikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja, di mana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya.⁶

Setelah mengetahui beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi.

b. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Harsanto yang dikutip oleh Ahmad Faris salah satu menjadi orang kritis pikirannya harus terbuka, jelas dan setiap keputusan yang diambil harus disertai alasan berdasarkan fakta dan ia juga harus terbuka terhadap perbedaan pendapat. Seseorang

⁶Alee Fisher, *Berpikir Kritis* (Jakarta: Pt Gelora Aksara Pratama, 2008), 4

dapat dilihat kemampuan berpikir kritisnya berdasarkan indikator berpikir kritis, yaitu:⁷

1. Menganalisis argumen.
2. Mampu bertanya.
3. Mampu menjawab pertanyaan.
4. Memecahkan masalah.
5. Membuat kesimpulan.
6. Ketrampilan mengevaluasi dan menilai hasil dari pengamatan.

c. Ciri-ciri Berpikir Kritis

Ennis menyebutkan bahwa seseorang dapat dikatakan mempunyai kemampuan berpikir kritis tatkala orang tersebut mempunyai ciri-ciri sebagai berikut⁸ :

- 1) Membekali diri dengan informasi.
- 2) Mencari kebenaran dan keakuratan sebanyak-banyaknya.
- 3) Menyelesaikan masalah dengan sistematis dan menyeluruh.
- 4) Mencari pernyataan yang jelas dari sebuah permasalahan.
- 5) Mempergunakan sumber yang valid.

d. Sebab-Sebab Tidak Berkembangnya Berpikir Kritis

Menurut Deti Ahmatika sebab-sebab tidak berkembangnya berpikir kritis:⁹

- 1) Pada kenyataannya proses belajar mengajar umumnya kurang mendorong pada pencapaian kemampuan berpikir kritis. Ada

⁷Ahmad Faris dkk, *Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, Pendidikan Fisika, 2017

⁸ Nurul Istikomah, *Peningkatan Berpikir Kritis Melalui Model Kooperatif Think Pair Share pada Materi Sumpah Pemuda Mata Pelajaran PKn Siswa Kelas III Kyai Tambak Deres Surabaya*, tahun 2018, 19.

⁹Deti Ahmatika, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery*, Jurnal Euclid, Vol. 3, No. 1, 3.

tiga faktor penyebab berpikir kritis tidak berkembang selama pendidikan.

- a) kurangnya informasi, bacaan, dan kejelasan.
 - b) Bersifat egosentris.
 - c) Berpikiran sempit dan anti perubahan
- 2) Kurikulum yang umumnya dirancang dengan target materi yang luas sehingga guru lebih terfokus pada penyelesaian materi. Artinya, ketuntasan materi lebih diprioritaskan dibanding pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.
- 3) Aktivitas pembelajaran di kelas yang selama ini dilakukan tidak lain dengan penyampaian informasi (metode ceramah), dengan lebih mengaktifkan guru, sedangkan siswa pasif mendengarkan dan menyalin, di mana sesekali guru bertanya dan sesekali siswa menjawab. Kemudian guru memberi contoh soal, dilanjutkan dengan memberi soal latihan yang sifatnya rutin dan kurang melatih daya kritis.

e. Keuntungan Berpikir Kritis

Menurut Wahidin, ada beberapa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran yang menekankan pada proses kemampuan berpikir kritis yaitu¹⁰:

- 1) Belajar lebih ekonomis, yakni bahwa apa yang diperoleh dan pengajarannya akan tahan lama dalam pikiran siswa.

¹⁰ Deti Ahmatika., 9.

- 2) Cenderung menambah semangat belajar dan antusias baik pada guru maupun pada siswa. Diharapkan siswa dapat memiliki sikap ilmiah.
- 3) Siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah baik pada saat proses belajar mengajar di kelas maupun dalam menghadapi permasalahan nyata yang akan dialaminya.

2. Kajian tentang Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Gambar

Kata media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari “medium”, secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Menurut Nerseto yang dikutip oleh Sufri Masyhuri bahwa kata media sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses informasi.¹¹

Media memiliki tiga pokok yaitu terdiri dari media suara, gambar dan gerak. Dari ketiganya dapat dipadukan untuk membentuk media pembelajaran.¹²

Salah satu dari ketiga pokok media pembelajaran adalah media gambar atau visual. Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihatan. Media gambar adalah foto atau sejenisnya yang menampilkan benda yang banyak dan umum digunakan, mudah dimengerti dan dinikmati dalam pembelajaran serta untuk mengatasi kesulitan menampilkan benda aslinya di dalam kelas.

¹¹ Sufri Masyhuri, *Media Pembelajaran Matematika*, 3.

¹² Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018), 6.

Adapun istilah pembelajaran dapat dipahami oleh dua kata yakni *construction* dan *instruction*. *Construction* dilakukan untuk peserta didik (dalam hal ini peserta didik pasif), sedangkan *instruction* dilakukan oleh peserta didik (di sini peserta didik aktif). Namun prinsip konstruktivisme yang menekankan bahwa peserta didik hanya belajar dengan mengonstruksi pengetahuan yang berarti belajar membutuhkan manipulasi materi yang dipelajari secara aktif bukan pasif.

Jadi media pembelajaran adalah semua bentuk fisik yang digunakan pendidik untuk menyajikan pesan dan memfasilitasi peserta didik mencapai tujuan. Berikut definisi media pembelajaran menurut para ahli : ¹³

- 1) Menurut Brings media pembelajaran ialah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta perangsang peserta didik untuk belajar.
- 2) Menurut Antero media merupakan penyaluran pesan/informasi yang dapat merangsang siswa agar mendapati rasa ingin belajar. Atau juga bisa diartikan alat bantu yang digunakan oleh guru dengan desain yang disesuaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 3) Menurut Sadiman dkk, media pembelajara adalah segala sesuatu yang digunnakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim dan penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat dalam proses pembelajaran.

¹³ Sufri Masyhuri, *Media Pembelajaran Matematika*,..... 3 – 4.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Berikut ini adalah beberapa fungsi media pembelajaran:¹⁴

1) Fungsi Media Pembelajaran sebagai Sumber Belajar

Secara teknis, media pembelajaran sebagai sumber belajar.

Dalam kalimat sumber belajar ini, tersirat makna keaktifan yaitu sebagai penyalur, penyampai, penghubung dan lain-lain.

Fungsi media pembelajaran sebagai sumber belajar adalah fungsi utamanya di samping adanya fungsi-fungsi lainnya.

2) Fungsi Semantik

Fungsi semantik adalah kemampuan media dalam menambah pembendaharaan kata yang maknanya benar-benar dipahami oleh anak didik. Yakni pikiran atau perasaan yang keduanya telah menjadi totalitas pesan yang tidak dapat dipisahkan.

3) Fungsi Manipulatif

Fungsi manipulatif ini didasarkan pada ciri-ciri umum yaitu kemampuan merekam, menyimpan, melestarikan, merekonstruksikan dan mentransportasi suatu peristiwa atau objek. Berdasarkan karakteristik umum ini media memiliki dua kemampuan yakni mengatasi batas-batas ruang dan waktu serta mengatasi keterbatasan indrawi.

4) Fungsi Psikologis, yang terdiri dari:

a) Fungsi atensi

b) fungsi afektif

¹⁴Steffi Adam dan Muhammad Taufik Syastra, *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa*, CBIS Jurnal, Volume 3 No 2, ISSN 2337-8794.

- c) fungsi kognitif
- d) fungsi imajinatif
- e) fungsi motivasi
- f) fungsi sosio-kultural.

Dari sini dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Fungsi media dapat diketahui berdasarkan adanya kelebihan media dan hambatan yang mungkin timbul dalam proses pembelajaran.¹⁵

c. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely yang dikutip oleh Asrorul Mais mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu (atau kurang efisien) melakukannya, yaitu:¹⁶

1) Ciri Fiksatif (*Fixative Property*).

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksikan suatu peristiwa atau objek yang terjadi pada satu waktu tertentu ditransportasikan tanpa mengenal waktu.

2) Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

¹⁵Asrorul Mais, *Media Pembelajaran* (Jember: CV Putaka Abadi, 2018), 16

¹⁶*Ibid.*, 10 – 11.

Trasformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu sehari-hari dapat disajikan kepada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar. Suatu kejadian dapat dipercepat dan dapat diperlambat pada saat menayangkan kembali hasil suatu rekaman video.

3) Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransformasikan melalui ruang, dan secara bersamaan. Kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.

d. Kriteria Pemilihan Media

Menurut Ansori yang dikutip oleh Asnawir kriteria pemilihan media adalah:¹⁷

- 1) Media yang dipilih hendaknya selaras dan menunjang tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam penetapan media harus jelas dan operasional, spesifik, dan benar-benar tergambar dalam bentuk perilaku (*behavior*).
- 2) Aspek materi menjadi pertimbangan yang dianggap dalam memilih media. Sesuai atau tidaknya antara materi dengan media yang digunakan akan berdampak pada hasil pembelajaran siswa.

¹⁷ Asnawir, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Pers, Tt), 5.

- 3) Kondisi audien (siswa) dari segi subyek belajar menjadi perhatian yang serius bagi guru dalam memilih media yang sesuai dengan kondisi siswa.
- 4) Ketersedian media di sekolah atau memungkinkan bagi guru untuk medesain sendiri media yang akan digunakan merupakan hal yang perlu menjadi pertimbangan seorang guru.
- 5) Media yang dipilih seharusnya dapat menjelaskan apa yang akan disampaikan kepada siswa secara tepat.
- 6) Biaya yang akan digunakan dalam pemanfaatan media harus seimbang dengan hasil yang akan dicapai.

e. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Asrorul Mais manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut: ¹⁸

- 1) Menyeragamkan penyampaian materi.
- 2) Pembelajaran lebih jelas dan menarik.
- 3) Proses pembelajaran lebih interaktif.
- 4) Efisiensi waktu dan tenaga.
- 5) Meningkatkan kualitas hasil belajar.
- 6) Belajar dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.
- 7) Menumbuhkan sikap positif belajar terhadap proses dan materi belajar.
- 8) Meningkatkan peran guru kearah yang lebih positif dan produktif.

¹⁸ Asrorul Mais, *Media Pembelajaran*,..... 12 - 13.

3. Pembelajaran Matematika

1) Pengertian Matematika

Terdapat beberapa ahli yang mengemukakan pengertian matematika, sebagai berikut: ¹⁹

- a) Matematika berdasarkan pendapat Susanto yang dikutip Sundayana adalah salah satu disiplin ilmu pasti yang mengungkapkan ide-ide abstrak yang berisi bilangan-bilangan serta simbol-simbol operasi hitung yang terdapat aktivitas berhitung dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan berpendapat dalam memecahkan masalah dalam kehidupan bermasyarakat sehari-hari.
- b) Pendapat Johnson dan Myklebust bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan. ²⁰
- c) Hudojo menyatakan bahwa matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi.
- d) Menurut pendapat James dalam kamus matematikanya menyatakan bahwa Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak. Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, karena setiap metode yang

¹⁹ Restina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*,..... 4.

²⁰ Hasratudin, *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma, Vol 6 No 2, 130 – 141.

digunakan dalam mencari kebenaran adalah dengan menggunakan metode deduktif, sedangkan dalam ilmu alam menggunakan metode induktif atau eksperimen.

- e) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk, struktur-struktur yang logis serta aturan-aturan yang ketat.²¹

Kelima teori para ahli peneliti menyimpulkan bahwa matematika merupakan suatu disiplin ilmu pasti yang mengungkapkan ide-ide abstrak yang berisi bilangan-bilangan serta simbol-simbol operasi hitung untuk memecahkan masalah kehidupan bermasyarakat sehari-hari.

Matematika memuat konsep-konsep abstrak yang perlu diterjemahkan menjadi konsep yang mudah dipahami siswa. Konsep yang terdapat di dalam matematika sebagian besar adalah angka-angka dan simbol-simbol. Bahan kajian matematika, antara lain, berhitung, ilmu ukur dan aljabar yang dimaksudkan untuk mengembangkan logika dan kemampuan berpikir peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah salah satu ilmu yang membutuhkan pemahaman yang mendalam untuk mempelajari konsep angka dan simbol-simbol untuk mengembangkan logika peserta didik, sehingga untuk menghadapi anak pada realitas kehidupan nyata dan dapat menyelesaikannya.

²¹Saepul A dkk, *Matematika 1* (Surabaya: Lapis Pgmi, 2008), 8

b. Tujuan Matematika

Tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan, tujuan yang lain diantaranya adalah sebagai berikut:²²

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
- 6) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,

²² Restina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, 9.

- 7) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 8) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 9) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.²³

c. Karakteristik Matematika

Karakteristik dari matematika yaitu matematika mempunyai potensi yang besar untuk memberikan berbagai macam kemampuan, dan sikap yang diperlukan oleh manusia agar ia bisa hidup secara cerdas dalam lingkungannya, dan agar bisa mengelola berbagai hal yang ada di dunia ini dengan sebaik-baiknya. Kemampuan-kemampuan yang dapat diperoleh dari matematika antara lain:²⁴

- 1) kemampuan berhitung,
- 2) kemampuan mengamati dan membayangkan bangunan-bangunan geometris yang ada di alam beserta dengan sifat-sifat keruangan (*spatial properties*) masing-masing.
- 3) kemampuan melakukan berbagai macam pengukuran, misalnya panjang, luas, volume, berat dan waktu.

²³ Hasratudin, *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika, ...* 146.

²⁴ Hasratudin., 150

- 4) kemampuan mengamati, mengorganisasi, mendeskripsi, menyajikan, dan menganalisis data.
- 5) kemampuan melakukan kuantifikasi terhadap berbagai variabel dalam berbagai bidang kehidupan, sehingga hubungan antara variabel yang satu dan variabel yang lain dapat diketahui secara lebih eksak.
- 6) kemampuan mengamati pola atau struktur dari suatu situasi.
- 7) kemampuan untuk membedakan hal-hal yang relevan dan hal-hal yang tidak relevan pada suatu masalah.
- 8) kemampuan membuat prediksi atau perkiraan tentang sesuatu hal berdasarkan data-data yang ada.
- 9) kemampuan menalar secara logis, termasuk kemampuan mendeteksi adanya kontradiksi pada suatu penalaran atau tindakan.
- 10) kemampuan berpikir dan bertindak secara konsisten.
- 11) kemampuan berpikir dan bertindak secara mandiri berdasarkan alasan yang dapat dipertanggung jawabkan.
- 12) kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah dalam berbagai situasi.

Di samping dapat memberikan kemampuan bidang studi matematika juga berguna untuk menanamkan atau memperkuat sikap-sikap tertentu. Sikap-sikap yang dapat ditumbuhkembangkan melalui bidang studi matematika antara lain ialah sikap teliti (cermat), sikap kritis, sikap efisien, sikap telaten, kecerdasan emosi, konsisten dan memiliki kebenaran yang universal. Melihat

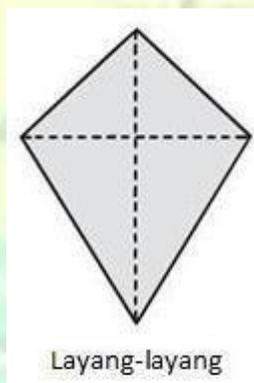
pentingnya matematika dan peranannya dalam menghadapi kehidupan dan kemajuan IPTEKS serta persaingan global maka peningkatan mutu pendidikan matematika di semua jenis dan jenjang pendidikan harus prioritas utama untuk ditingkatkan.

d. Bangun Datar dan Bangun Ruang

Di bawah ini beberapa bangun datar dan bangun ruang sebagai dasar untuk menerangkan pembelajaran matematika kelas V MI semester 2.²⁵

a. Bangun Datar

- 1) layang-layang adalah segi empat yang kedua sisinya saling berdekatan dan sama panjang.



Gambar 2.1

- 2) Persegi panjang adalah segi empat yang sisinya sejajar dan salah satu sudutnya siku-siku. Dengan bahasa yang lebih singkat, persegi panjang adalah jajar genjang yang kedua pasangan sisi sejajarnya saling tegak lurus .

²⁵ Agus Suharjana dkk, *Geometri Datar dan Ruang* (Sleman: Departemen Pendidikan Nasional, 2009), 1 – 15.



Persegi Panjang

Gambar 2.2

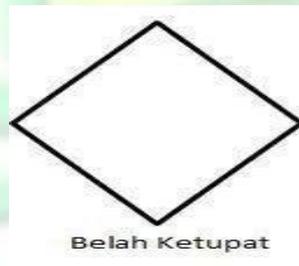
- 3) Jajar genjang adalah segiempat yang sisi-sisinya sejajar, atau segiempat yang memiliki dua pasang sisi yang sejajar.



Jajar genjang

Gambar 2.3

- 4) Belah ketupat adalah sisi-sisinya saling berdekatan dan keempat sisinya sama panjang.



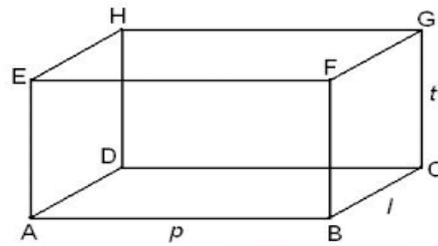
Belah Ketupat

Gambar 2.4

b. Bangun Ruang:²⁶

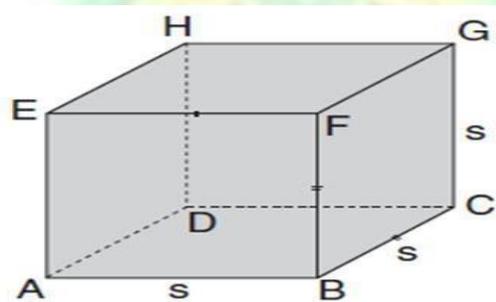
- 1) Balok adalah daerah atau bidang yang membatasi bangun ruang. Sisi-sisi pada bangun ruang bertemu pada satu garis yang disebut rusuk. Tiga atau lebih rusuk pada satu bangun ruang bertemu pada satu titik yang disebut titik sudut.

²⁶Maunah Setyawati, *Matematika 3* (Surabaya: Lapis Pgmi, 2009), 11



Gambar 2.5

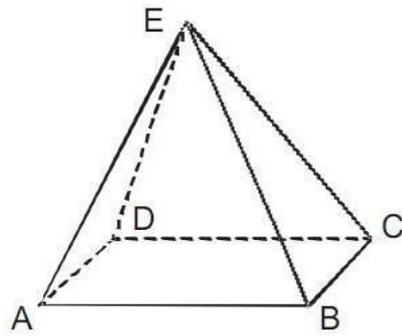
- 2) Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah bidang sisi berbentuk persegi dengan ukuran sama.



Gambar 2.6

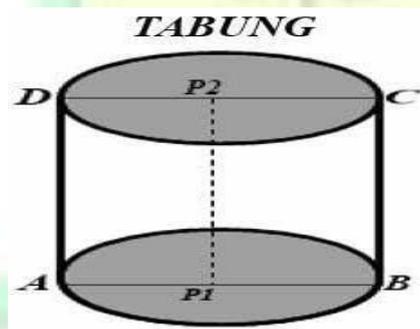
- 3) Limas segi empat adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah daerah segi empat dan empat daerah segitiga yang mempunyai satu titik sudut persekutuan. Daerah segi banyak menjadi alasnya, dan segitiga-segitiga menjadi sisi tegaknya sedangkan kaki-kaki segitiga itu membentuk rusuk tegaknya, semua rusuk tegak bertemu di titik sudut yang disebut pula titik puncak karena proyeksi dari titik tersebut tegak lurus.²⁷

²⁷ Agus Suharjana dkk, *Geometri Datar dan Ruang*



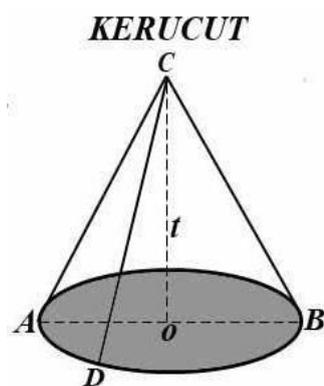
Gambar 2.7

- 4) Tabung adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua daerah lingkaran yang sejajar dan sama ukurannya serta sebuah bidang lengkung yang berjarak sama jauh ke porosnya dan yang simetris terhadap porosnya memotong kedua daerah lingkaran tersebut tepat pada kedua daerah lingkaran itu.



Gambar 2.8

- 5) Kerucut adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah daerah lingkaran dan sebuah bidang lengkung kerucut. Tabung dan kerucut hampir sama yaitu bangun ruang yang dibatasi oleh bidang datar dan bidang lengkung. Perbedaan antara keduanya hanya terletak pada adanya bidang atas pada tabung dan puncak pada kerucut. Kerucut dapat dianggap sebagai limas yang banyaknya sisi tegak tak terhingga.



Gambar 2.9

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori dan telaah penelitian di atas, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah :

1. Jika penggunaan media gambar pada mata pelajaran matematika baik, maka tingkat berpikir kritis siswa kelas V di MI Ma'arif Setono Ponorogo tahun pelajaran 2019/2020 juga baik.
2. Jika penggunaan media gambar pada mata pelajaran matematika kurang baik, maka tingkat berpikir kritis siswa kelas V di MI Ma'arif Setono Ponorogo tahun pelajaran 2019/2020 juga kurang baik.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, kebenaran dari hipotesis ini harus dibuktikan melalui data yang terkumpul.²⁸ Adapun hipotesis yang peneliti ajukan adalah sebagai berikut:

1. Ha: Terdapat perbedaan tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2012), 159.

menggunakan media gambar pada siswa kelas V di MI Ma'arif Setono Tahun Ajaran 2019/2020.

2. Ho: Tidak terdapat perbedaan tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar pada siswa kelas V di MI Ma'arif Setono Tahun Ajaran 2019/2020.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah proses pemikiran dan proses penentuan matang tentang hal-hal yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan metode penelitian kuantitatif yang bersifat membandingkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan berpikir kritis antara dua variabel yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar dalam proses penyampaian materi pada pembelajaran matematika. Pemilihan lokasi yang tepat yaitu dengan memperhatikan aspek sosial dan geografis yang berdekatan sehingga tidak memiliki perbedaan yang mencolok. Oleh karena itu peneliti memilih lokasi penelitian yang memiliki kelas paralel untuk siswa kelas V dan itu terdapat di MI Ma'arif Setono yang juga memiliki masalah tentang berpikir kritis matematis siswa kelas V.

Variabel independen (X), variabel ini sering juga disebut dengan variabel bebas. Variabel independen dalam penelitian ini adalah penggunaan media gambar.

Variabel dependen (Y) variabel ini sering juga disebut dengan variabel terikat. Variabel Dependen dalam penelitian ini adalah tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiono yang dikutip oleh Kurnia Hidayati Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

¹Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas V MI Ma'arif Setono Tahun Ajaran 2019/2020, semua siswa tersebut adalah 40 siswa baik kelas VA maupun kelas VB.

2. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas V MI Ma'arif Setono Tahun Ajaran 2019/2020, yaitu 40 siswa. Untuk pengambilan sampel peneliti menggunakan *sampling jenuh* Pengambilan sampel ini semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi relatif kecil.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mengukur sesuatu yang akan diamati. Peneliti menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitiannya. Instrumen digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang diteliti, sehingga jumlah instrumen yang digunakan juga harus sesuai dengan jumlah variabel-variabel yang

¹ Kurnia Hidayati, *Matematika 2* (Ponorogo: Stain Po Press, 2011), 195

diteliti. Dalam membuat instrumen penelitian terdapat prinsip-prinsip yang dipakai untuk mengukur variabel yang akan diteliti, yang meliputi:²

- a. Definisi konseptual, merupakan definisi para pakar yang berhubungan dengan variabel-variabel yang akan diteliti.
- b. Definisi operasional, merupakan definisi yang akan diteliti oleh peneliti dan diukur berdasarkan perspektif peneliti.
- c. Uji validitas dan uji reliabilitas instrumen
- d. Analisis instrumen
- e. Revisi .

Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan angket atau kuisioner dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat atau persepsi seseorang terhadap variabel penelitian. Pertanyaan atau pernyataan yang akan dijawab oleh responden berbentuk skala Likert mempunyai dua jenis, yaitu gradasi sangat positif dan gradasi sangat negatif.³

Tabel 3.1
Instrumen Pilihan Ganda dengan Skala Likert

Jawaban		Skor Positif	Skor Negatif
Sangat Setuju	SS	5	1
Setuju	S	4	2
Ragu-ragu	RG	3	3
Tidak Setuju	TS	2	4

² Andhita Desy Wulansari, *Penelitian Pendidikan* (Ponorogo: Stain Po Pres, 2012), 78 - 79

³ *Ibid.*, 73 - 74

Tabel 3.2
Tabel Instrument Pengumpulan Data

Judul Penelitian	Variabel penelitian	Indikator	Subjek	Teknik
Komparasi tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar di kelas V B di Mi Maarif Setono tahun pelajaran 2019/2020.	Media gambar (X) (variabel independen)	1. Menggunakan media gambar (X1) 2. Tidak menggunakan media gambar (X2)	Siswa kelas V	Observasi
	Berpikir kritis (Y) (variabel depende)	1. Menganalisis argumen. 2. Mampu bertanya. 3. Mampu menjawab pertanyaan. 4. Memecahkan masalah. 5. Membuat kesimpulan. 6. Keterampilan mengevaluasi dan menilai hasil dari pengamatan.	Siswa kelas V	Angket

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket (Kuesioner)

Angket/koesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁴ Adapun dalam pelaksanaan penyebaran angket tingkat berpikir kritis siswa dan penggunaan media gambar angket diberikan secara langsung kepada responden yaitu siswa kelas VB agar mereka mengisi sesuai dengan

⁴ Sugiyono, *Metode Penlitian*,..... 142.

hal yang sebenarnya. Sedangkan skala yang digunakan adalah skala *likert*. Jawaban setiap item instrumen mempunyai gradasi positif dan negatif, yang dapat berupa kata-kata, misalnya sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. Maka setiap jawaban tersebut diberi skor.

Skor pada skala likert itu tertinggi 4 dan terendah 1. Sangat Setuju 4, Setuju 3, Tidak setuju 2 dan Sangat tidak setuju 1. Dapat dibuat kolom dan dalam bentuk *checklist*. Untuk mengumpulkan data tersebut digunakan angket yang terdiri dari masing-masing 20 butir pernyataan. Pengukuran tingkat berpikir kritis 20 soal.

Dalam penelitian ini angket berupa pernyataan akan diberikan kepada siswa kelas V MI Ma'arif Setono Ponorogo untuk memperoleh data tentang komparasi tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar pada siswa kelas V B di MI Maarif Setono tahun pelajaran 2019/2020.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi.⁵ Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data dan berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel yang diteliti, melakukan penghitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

⁵ Andhita Desy Wulansari...93.

Karena penelitiannya adalah data kuantitatif, maka teknik analisis dan menggunakan statistik. Adapun teknik analisis data penelitian ini sebagai berikut⁶:

1. Analisis Data Pra Penelitian

a. Uji Validitas Instrumen

Validitas berasal dari bahasa Inggris *Validity* yang berate kebahasaan. Dalam penelitian, kebahasaan sering dikatakan dengan instrumen atau alat ukur. Uji validitas merupakan syarat yang terpenting dalam suatu evaluasi.⁷ Salah satu cara untuk menentukan validitas alat ukurnya adalah dengan menggunakan rumus *Product Moment Correlation* atau lengkapnya: *Product of the Moment Correlation* adalah salah satu teknik untuk mencari korelasi antara dua variabel, teknik korelasi ini dikembangkan oleh Karl Pearson, yang akhirnya disebut Teknik Korelasi Pearson. Rumusnya yaitu:⁸

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = angka indeks korelasi *Product Moment*

$\sum x$ = jumlah seluruh nilai X

$\sum y$ = jumlah seluruh nilai Y

$\sum xy$ = jumlah hasil perkalian antara nilai X dan nilai Y

N = jumlah siswa.

⁶ Retno Widyaningrum, *Statistika* (Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2011), 51.

⁷ Toha Anggoro, et al, *Metode Penelitian* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), 5.

⁸Retno Widyaningrum, *Statistik Edisi Revisi.....*, 105.

Adapun secara terperinci hasil penghitungan validitas instrumen dapat dijelaskan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun hipotesa baik H_a dan H_o .
- b. Menyiapkan table perhitungan.
- c. Menjumlahkan nilai variabel X.
- d. Menjumlahkan nilai variabel Y.
- e. Mengalikan masing-masing baris antara variabel X dan variabel Y.
- f. Mengkuadratkan nilai variabel X.
- g. Mengkuadratkan nilai variabel Y.
- h. Mengitung koefisien korelasi r_{xy} .
- i. Untuk interprestasinya, mencari derajat bebas (db/df) dengan rumus $db = n - nr$.
- j. Dengan db maka kita akan lihat nilai “r” product moment.
- k. Membuat kesimpulan.

Untuk menguji validitas instrumen, peneliti mengambil sampel sebanyak 20 responden. Dari hasil perhitungan validitas item instrumen 25 butir soal variabel tingkat berpikir kritis. Untuk uji validitas terdapat 20 soal yang valid. Berikut hasil perhitungann validitas item instrumen diatas.

Table 3.3
Uji Validitas Instrumen Tingkat Berpikir Kritis

No Item	"R" Hitung	"R" Tabel	Keterangan
1	0,71106	0,444	VALID
2	0,921074	0,444	VALID
3	-0,11576	0,4440	TIDAK VALID
4	0,644576	0,444	VALID
5	0,869297	0,444	VALID
6	0,837853	0,444	VALID
7	0,776156	0,444	VALID
8	0,710664	0,444	VALID
9	0,71106	0,444	VALID
10	0,821642	0,444	VALID
11	0,703553	0,444	VALID
12	0,877452	0,444	VALID
13	-0,3551	0,444	TIDAK VALID
14	0,677501	0,444	VALID
15	0,485109	0,444	VALID
16	0,882815	0,444	VALID
17	0,644576	0,444	VALID
18	0,70122	0,444	VALID
19	0,863401	0,444	VALID
20	0,703553	0,444	VALID
21	0,882815	0,444	VALID
22	0,703553	0,444	VALID
23	- 0,21277	0,444	TIDAK VALID
24	-0,32238	0,444	TIDAK VALID
25	-0,11576	0,444	TIDAK VALID

20 nomer soal yang valid tersebut kemudian dipakai untuk data dalam penelitian ini.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu instrumen dikatakan reliabilitas jika pengukurannya konsisten cermat dan akurat.⁹ Rumus yang digunakan untuk mengukur instrumen tes dalam penelitian ini menggunakan rumus belah dua dari Sperman Brown (Split half), adapun rumusnya sebagai berikut:

Rumus koefisien rumus belah dua dari Sperman Brown.¹⁰

$$r_i = \left(\frac{2 \cdot r_{xy}}{1 + r_{xy}} \right)$$

Keterangan:

r_i = Reliabilitas internal seluruh instrumen

r_{xy} = korelasi product moment antara belahan pertama dan belahan kedua.

Penelitian ini dapat dijelaskan dengan langkah-langkah sebagai berikut:¹¹

- a. Menyiapkan tabel perhitungan untuk analisis reliabilitas .
- b. Menjumlahkan skor-skor dari item soal x dan y.
- c. Menghitung koefisien *korelasi product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Angka indeks korelasi *Product Moment*

$\sum x$ = Jumlah seluruh nilai X

$\sum y$ = Jumlah seluruh nilai Y

$\sum xy$ = Jumlah hasil perkalian antara nilai X dan nilai Y

⁹ Andhita Dessy Wulansari, *Penelitian Pendidikan.....*, 85.

¹⁰ Sugiyono,..... 185 - 186

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 93.

N = Jumlah siswa.

d. Menghitung koefisien reliabilitas dengan rumus:

$$r_i = \left(\frac{2 \cdot r_{xy}}{1 + r_{xy}} \right)$$

Keterangan:

r_i = Reliabilitas internal seluruh instrumen

r_{xy} = korelasi product moment antara belahan pertama dan belahan kedua.

Tabel perhitungan reliabilitas instrumen tingkat berpikir kritis

siswa dapat dilihat pada lampiran 5 halama 83

Dari lampiran 5 halaman 83 dapat diperoleh $\sum x = 759$,

$$\sum y = 745, \sum xy = 28826, \sum x^2 = 29771, \sum y^2 = 28145, N = 20$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\ &= \frac{20(28826) - (759)(745)}{\sqrt{20(29771) - (759)^2} \sqrt{20(28145) - (745)^2}} \\ &= \frac{576.520 - 565.455}{\sqrt{(595,420 - 576.081)(562,900 - 555,025)}} \\ &= \frac{11065}{\sqrt{(19,339)(17,875)}} \\ &= \frac{11065}{\sqrt{152.294.625}} \\ &= \frac{11065}{12,2340770843} \\ &= 0,9044409254 \\ &= 0,904 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil uji reliabilitas di atas dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas tingkat berpikir kritis

siswa sebesar 0,904. Kemudian dikonsultasikan dengan r tabel pada taraf signifikansi 5% adalah sebesar 0,444. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,904 > 0,444$, maka instrumen tersebut dapat dikatakan reliabel.

2. Analisis Data Hasil Penelitian

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari data yang berdistribusi normal atau tidak. Dari hasil pengujian dapat diperhatikan seluruh data signifikansi berada di atas kesalahan 5% atau signifikansi $> 0,05$. Hal ini memberi makna bahwa seluruh data instrumen variabel berdistribusi secara normal.¹²

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas ini juga diperlukan dilakukan sebelum kita membandingkan beberapa kelompok data. Untuk menganalisis data penelitian ini akan menggunakan rumus Harley,

$$F(\max) = \frac{SDy}{SDx}$$

c. Uji Tes "T"

Tes "T" merupakan salah satu tes statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepaluan hipotesis nihil yang menyatakan bahwa di antara dua buah mean sampel yang diambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat populasi

¹² Sugiono, *Metode Penelitian*,.....90

yang signifikan. Adapun rumus analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:¹³

a) Menghitung mean dari variabel I dan II

$$M_x = \frac{\Sigma FX}{N1}$$

$$M_{2y} = \frac{\Sigma FY}{N2}$$

b) Menghitung Standar Deviasi Variabel I dan II

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{N1} - \left(\frac{\Sigma fx}{N1}\right)^2}$$

$$SD_2 = \sqrt{\frac{\Sigma fy^2}{N2} - \left(\frac{\Sigma fy}{N2}\right)^2}$$

c) Menghitung Standar Error Mean Variabel I dan II

$$SE_{M1} = \frac{SD_1}{\sqrt{n_{1-1}}}$$

$$SE_{M2} = \frac{D_2}{\sqrt{n_{2-1}}}$$

d) Menghitung Standar Error Perbedaan antara Mean Variabel I dan II

$$SE_{M1-M2} = \sqrt{SE m_1 + SE m_2}$$

e) Mencari nilai t

$$T_o = \frac{(m_{x1} - m_{x2})}{SE m_1 - m_2}$$

f) Menginterpretasi

- 1) Jika pada taraf signifikansi 5% $t_o \geq t_t$ maka H_o ditolak atau H_a diterima.

¹³ Retno Widyaningrum, *Statistika*,212 – 215.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Letak Geografis dan Sejarah Berdirinya Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Setono

MI Ma'arif Setono terletak di jalan Raden Katong No. 1 Kelurahan Setono Kecamatan Jenangan Kabupaten Ponorogo. Adapun batas-batas MI Ma'arif Setono adalah sebagai berikut :

- a. Sebelah utara berbatasan dengan makam Batoro Katong.
- b. Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Singosaren.
- c. Sebelah barat berbatasan dengan Desa Kadipaten.
- d. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Japan.

MI Ma'arif Setono diresmikan pada tanggal 1 Agustus 1959 oleh Organisasi NU Setono. Tokoh-tokoh pendiri MI Ma'arif Setono ini adalah Ahmad Ba'asyir, K. Abdul Aziz, Syajid Singodimejo, dan M. Umar.

MI Ma'arif Setono didirikan di atas tanah wakaf dari Bapak Ahmad Ba'asyr dan Bapak Slamet, Hs dengan luas tanah 756 m² dan luas bangunan 480 m². Pada tanggal 19 Agustus 2002 tanah wakaf tersebut baru diproses ke PPAIW dan kantor agraria dengan nomor W. 2. a/ 06/ 02 th 2002 dan w. 2 a/05/02 th 2002.

Pada awal didirikan kegiatan belajar mengajar di Madrasah ini dilaksanakan pada sore hari dengan nama Madin Ma'arif Setono, kemudian atas dasar keputusan Menteri Agama RI no. K/4/C.N/Agama pada tanggal 1 Maret 1963 (1 Syawal 1382) serta

Departemen Agama Kabupaten Ponorogo no. m/3/;195/A/1987, Madrasah ini diakui dan diberi nama MWB (Madrasah Wajib Belajar) dengan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan pagi hari. Pada waktu itu Ujian Akhir Nasional untuk kelas masih bergabung dengan Sekolah Dasar karena masih belum dapat melaksanakan ujian sendiri.

Setelah ada keputusan (SKB) tiga materi, Madrasah wajib belajar mengubah menjadi Madrasah Ibtidaiyah setara dengan SD dengan Ijazah yang juga setara dengan SD. MI Ma'arif Setono dapat melaksanakan UAN sendiri dibawah pengawasan Departemen Agama, MI Ma'arif Setono juga mendapatkan bantuan dari Depag Kabupaten Ponorogo.

Dari awal didirikan hingga sekarang, MI Ma'arif Setono mengalami enam pergantian Kepala Sekolah, yaitu:

- 1) Maesaroh, A. MA (1968-1972)
- 2) M. Daroini, BA (1973-1977)
- 3) Sandi Idris, BA (1978-1982)
- 4) Sudjiono (1983-2003)
- 5) Suparmin, A. MA (2003-2007)
- 6) Maftoh Zaenuri, S. Ag (2007- 2016)
- 7) Muhammad Mansur, S.Pd.I (2016 - Sekarang)

2. Visi, Misi dan Tujuan Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Setono

a. Visi Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Setono

Terbentuknya anak yang berakhlaqul karimah berkwalitas dalam IMTAQ dan IPTEK berwawasan Ahlu Sunnah Wal Jamaah.

b. Misi Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Setono

- 1) Mengembangkan SDM untuk meningkatkan kualitas profesional para guru dan karyawan serta lingkungan Madrasah.
- 2) Efektifkan KBM dan mengoptimalkan kegiatan ekstra kurikuler serta meningkatkan ketrampilan sejak dini.
- 3) Menyediakan dan melengkapi sarana dan prasarana belajar Mengajar.
- 4) Pemberdayaan potensi dan peran serta masyarakat dilingkungan sekolah.
- 5) Menciptakan lingkungan Madrasah yang kondusif yang berwawasan Ahlussunnah wal Jama'ah

c. Tujuan Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Setono

- 1) Mengajarkan ajaran agama secara menyeluruh (kaffah).
- 2) mengedepankan keseimbangan (balance) antara pengetahuan agama dan umum.
- 3) Ikut serta mencerdaskan bangsa melalui jalur pendidikan formal.
- 4) Melaksanakan pembelajaran yang Aktif, Kreatif, Inovatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM), sehingga siswa mampu mencapai prestasi .
- 5) Mempersiapkan siswa dengan life skill di bidang: Komputer Bahasa Inggris, Ketrampilan keagamaan.
- 6) Menjadikan madrasah sebagai alternatif pilihan masyarakat karena kualitasnya semakin hari semakin baik.

3. Sarana dan Prasarana Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Setono

a. Sarana Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Setono

- 1) Ruang kelas
- 2) Buku pelajaran dilengkapi alat bantu pelajaran
- 3) Buku bacaan penunjang / koleksi buku perpustakaan

b. Prasarana Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Setono

- 1) Ruang Kelas : 13 Ruang
- 2) Ruang Kepala Sekolah : 1 Ruang
- 3) Ruang Guru : 1 Ruang
- 4) Ruang Tata Usaha : 1 Ruang
- 5) Ruang Pwepustakaan : 1 Ruang
- 6) Ruang Lap. Computer : 1 Ruang

4. Fungsi Struktur Organisasi MI Ma'arif Setono

Kedudukan dan posisi masing-masing jabatan dalam MI Ma'arif Setono ditunjukkan dalam struktur organisasi yang jelas sebagaimana terlihat pada lampiran Struktur organisasi MI Ma'arif Setono terdiri dari Kepala Madrasah, pendidik dan peserta didik. Adapun tugas masing-masing dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Kepala Madrasah.

Kepala Madrasah berfungsi dan bertugas sebagai *educator*, *manager*, *administrator*, dan *supervisor*, pemimpin / *leader*, *innovator*, serta sebagai *motivator*.

2) Pendidik .

Pendidik bertanggung jawab kepada Kepala Madrasah dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan PBM secara efektif dan efisien.

3) Wali Kelas.

Wali kelas membantu Kepala Madrasah dalam mengelola kelas, penyelenggaraan administrasi kelas, penyusunan pembuatan statistik bulanan peserta didik, pengisian daftar kumpulan nilai peserta didik (*legger*), pembuatan catatan khusus tentang peserta didik, pencatatan mutasi peserta didik, pengisian buku laporan penilaian hasil belajar dan pembagian buku laporan hasil belajar.

4) Pustakawan Madrasah.

Pustakawan Madrasah berperan dalam perencanaan pengadaan, pemeliharaan, perbaikan, penyimpanan, inventarisasi barang, dan pengadministrasian buku-buku atau bahan-bahan pustaka atau media elektronika, pengurusan pemeliharaan, merencanakan pengembangan, penyusunan tata tertib, serta menyusun laporan pelaksanaan kegiatan perpustakaan secara berkala.

5) Pengurus Madrasah.

Pengurus Madrasah berperan dalam mengurus berbagai hal yang berkaitan dengan sarana dan prasarana.

B. Deskripsi Data

Penelitian komparasi tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar, peneliti mengajar langsung dan men-*setting* pembelajaran matematika untuk melihat apakah terdapat perbandingan antara yang

menggunakan dan tidak menggunakan media gambar. Dalam penelitian ini kelas V MI Ma'arif Setono akan dibagi menjadi 2 bagian sama besar secara acak, kelompok pertama belajar menggunakan media gambar sebagai kelas eksperimen dan kelompok kedua belajar tidak menggunakan media gambar sebagai kelas kontrol.

C. Analisis Data

Analisis data ini digunakan untuk mengetahui tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika siswa kelas VI MI Ma'arif Setono antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar. data tingkat berpikir kritis kelas VI MI Ma'arif Setono dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

1. Data Tingkat Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VI MI Ma'arif Setono yang Menggunakan Media Gambar

Angket atau kuesioner untuk mengukur tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar yang diberikan kepada siswa berjumlah 20 butir pernyataan dengan keterangan telah lolos dari uji validitas dan reliabilitas. Angket-angket tersebut diberikan kepada siswa kelas V kelas eksperimen dengan jumlah 20 siswa. Di mana masing-masing butir pernyataan memiliki skor antara 1 sampai 4, yang memungkinkan responden untuk memperoleh skor maksimum dan minimum. Skor maksimum angket yang menggunakan media gambar adalah 80, sedangkan untuk skor minimum adalah 20. Berikut rincian skor dari hasil penyebaran angket

tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar di kelas V MI Maarif setono.

Tabel 4.1
Skor jawaban Tingkat Berpikir Kritis siswa pada pembelajaran matematika yang Menggunakan Media Gambar di MI Maarif Setono Tahun 2019/2020

Tingkat Berpikir Kritis	Jumlah Frekuensi
77	5
75	3
72	4
71	2
70	2
68	3
60	1
Jumlah	20

Daftar tabel di atas dapat diketahui bahwa skor tertinggi tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar adalah 77 yang dimiliki oleh 5 siswa. Dan untuk skor terendahnya adalah 60 yang dimiliki oleh 1 siswa.

Untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar di MI Maarif Setono tahun akademik 2019/2020 perlu dihitung dengan mencari M_x dan SD_x . Setelah mengetahui besar M_x dan SD_x nya kemudian bisa dikelompokkan dalam kelompok tinggi, sedang ataupun rendah. Berikut cara menghitung M_x dan SD_x dari tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar.

Tabel 4.2
Perhitungan mean dan Standar Deviasi tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika syang Menggunakan Media Gambar di Kelas V MI Maarif Setono Tahun 2019/2020

X	F	Fx	X ²	Fx ²
77	5	385	5929	29645
75	3	225	5625	16875
72	4	288	5184	20736
71	2	142	5041	10082
70	2	140	4900	9800
68	3	204	4624	13872
60	1	60	3600	3600
Jumlah	N = 20	Σ fx =1444		Σ fx ² = 104610

Dari hasil perhitungan di atas, kemudian dicari mean dan standar deviasi dengan langkah sebagai berikut:

Mencari rata-rata (*Mean*) dan Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 M_x &= \frac{\Sigma FX}{N} \\
 &= \frac{1444}{20} \\
 &= 72,2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{104610}{20} - \left(\frac{1444}{20}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5230,5 - (72,2)^2} \\
 &= \sqrt{17,66} = 4,202
 \end{aligned}$$

Dari data yang telah dikumpulkan, pengukuran ini dilakukan guna untuk mengetahui tinggi rendahnya hasil belajar siswa. Pengelompokkan dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

- a) Skor lebih dari $Mx + 1 \cdot SD$ adalah kategori siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis tinggi.
- b) Skor kurang dari $Mx - 1 \cdot SD$ adalah kategori siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis sedang.
- c) Skor antara $Mx - 1 \cdot SD$ dan $Mx + 1 \cdot SD$ adalah kategori siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis rendah .

Adapun penghitunganya untuk kelas yang menggunakan media gambar adalah sebagai berikut : ¹

$$\begin{aligned}
 Mx + 1 \cdot SD &= 72.2 + 1 \cdot 4,202 \\
 &= 72.2 + 4,202 \\
 &= 76,40 \\
 &= 76 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Mx - 1 \cdot SD &= 72.2 - 1 \cdot 4,202 \\
 &= 72.2 - 4,202 \\
 &= 67,998 \\
 &= 68 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan dari perhitungan di atas dapat menentukan kategori tingkat berpikir kritis siswa yang menggunakan media gambar sebagai berikut.

¹ Anas Sudijono, *Pengantar Statistika Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo, 2006), 175

Table 4.3
Penggolongan Tingkat Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Media Gambar di Kelas V MI Ma'arif Setono Tahun 2019/2020

No	Nilai	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	> 76	5	25%	Baik
2	68 – 76	14	70%	Cukup
3	< 68	1	5%	Kurang
Jumlah		20	100%	

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa:

- a. Kategori tingkat berpikir kritis siswa tinggi berjumlah 5 siswa dengan presentase 25%.
- b. Kategori tingkat berpikir kritis siswa sedang berjumlah 14 siswa dengan presentase 70%.
- c. Kategori tingkat berpikir kritis siswa rendah berjumlah 1 siswa dengan presentase 5%.

2. Tingkat Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VI MI Ma'arif Setono yang Tidak Menggunakan Media Gambar

Angket atau kuesioner untuk mengukur tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar diberikan kepada siswa berjumlah 20 butir pernyataan dengan keterangan telah lolos dari uji validitas dan reliabilitas. Angket-angket tersebut diberikan kepada siswa kelas V kelas kontrol dengan jumlah 20 siswa. Di mana masing-masing butir pernyataan memiliki skor antara 1 sampai 4, yang memungkinkan responden untuk memperoleh skor maksimum dan minimum. Skor maksimum angket yang menggunakan media gambar adalah 80, sedangkan untuk skor minimum adalah 20. Berikut rincian skor dari hasil penyebaran angket tingkat berpikir kritis

pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar di kelas V MI Maarif Setono:

Tabel 4.4
Skor Jawaban Tingkat Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika yang Tidak Menggunakan Media Gambar di MI Maarif Setono Tahun 2019/2020.

Tingkat Berpikir Kritis	Jumlah Frekuensi
75	1
73	1
72	2
71	3
70	6
65	1
64	1
63	1
61	2
60	2
Jumlah	20

Daftar tabel di atas dapat diketahui bahwa skor jawaban tertinggi tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar adalah 75 yang dimiliki oleh 1 siswa. Dan untuk skor terendahnya adalah 60 yang dimiliki oleh 2 siswa.

Untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar di MI Maarif Setono tahun ajaran 2019/2020 perlu dihitung dengan mencari M_x dan SD_x . Setelah mengetahui besar M_x dan SD_x nya kemudian bisa dikelompokkan dalam kelompok tinggi, sedang ataupun rendah. Berikut cara menghitung M_x dan SD_x dari tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar.

Tabel 4.5
Perhitungan mean dan Standar Deviasi tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika syang tidak Menggunakan Media Gambar di Kelas V MI Maarif Setono Tahun 2019/2020

X	F	Fx	X ²	Fx ²
75	1	75	5625	5625
73	1	73	5329	5329
72	2	144	5184	10368
71	3	213	5041	15123
70	6	420	4900	29400
65	1	65	4225	4225
64	1	64	4096	4096
63	1	63	3969	3969
61	2	122	3721	7442
60	2	120	3600	7200
Jumlah	20	Σ fx = 1359		Σ fx ² = 92777

Dari hasil perhitungan di atas, kemudian dicari rata-rata dan standar deviasiya dengan langkah sebagai berikut:

a. Mencari rata-rata (*Mean*)

$$\begin{aligned}
 M_x &= \frac{\Sigma FX}{N} \\
 &= \frac{1359}{20} \\
 &= 67,95
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD_y &= \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fx}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{92777}{20} - \left(\frac{1359}{20}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4638,85 - (67,95)^2}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{4638,85 - 4617,2025}$$

$$= \sqrt{21,6475}$$

$$= 6,6526$$

Dari data yang telah dikumpulkan, pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya hasil belajar siswa. Pengelompokan dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

- d) Skor lebih dari $Mx + 1 \cdot SD$ adalah kategori siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis tinggi.
- e) Skor kurang dari $Mx - 1 \cdot SD$ adalah kategori siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis sedang.
- f) Skor antara $Mx - 1 \cdot SD$ dan $Mx + 1 \cdot SD$ adalah kategori siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis rendah

Adapun penghitungannya untuk kelas yang menggunakan media gambar adalah sebagai berikut : ²

$$Mx + 1 \cdot SD = 67,95 + 1 \cdot 6,6526$$

$$= 67,95 + 6,6526$$

$$= 74,6026$$

$$= 75 \text{ (dibulatkan)}$$

$$Mx - 1 \cdot SD = 72,2 - 1 \cdot 6,6526$$

$$= 72,2 - 6,6526$$

$$= 65,5474$$

$$= 65 \text{ (dibulatkan)}$$

² *Ibid.*, 179

Table 4.6
Penggolongan Tingkat Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika
yang Menggunakan Media Gambar di Kelas V MI Maarif Setono Tahun
2019/2020

No	Nilai	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	> 75	0	0%	Baik
2	65 – 75	14	70 %	Cukup
3	< 65	6	30%	Kurang
Jumlah		20	100%	

1. Uji Normalitas Kelas yang Menggunakan Media Gambar

Sebelum melakukan perhitungan untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa yang menggunakan media gambar kelas V MI Ma'arif Setono tahun akademik 2019/2020, langkah awal yang harus dilakukan adalah melakukan uji normalitas data. Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Ada beberapa rumus yang dapat digunakan dalam penelitian ini, di antaranya yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov*, *Lilifors*, dan uji *Chi Square*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dalam menguji normalitas data. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

Langkah 1 : Merumuskan hipotesa

Ho: Data berdistribusi normal

Ha: Data tidak berdistribusi normal

Langkah 2 : Menghitung rata-rata dan standar deviasi

Langkah 3 : Menghitung nilai fkb

Langkah 4 : Menghitung langkah-langkah frekuensi dibagi jumlah data

Langkah 5 : Menghitung masing-masing fkb dibagi jumlah data

Langkah 6 : Menghitung nilai Z dengan rumus X adalah data nilai asli dan μ adalah rata-rata populasi dapat ditaksir dengan menggunakan rata-rata sampel atau mean. Sedangkan σ adalah simpangan baku populasi dapat ditaksir dengan nilai standard deviasi dari sampel. Nilai Z akan dihitung setelah diurutkan dari yang terkecil ke terbesar.

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Langkah 7 : Menghitung $P \leq Z$

Di bawah ini Z dapat dicari pada tabel Z yaitu dapat melihat nilai Z pada kolom 1 kemudian pada taraf signifikansi yang terletak pada leher tabel . untuk nilai negatif lihat kolom luas luar Z. Untuk melihat nilai positif lihat kolom luas antara rata-rata dengan $Z + 0,5$.

Langkah 9 : Hipotesis

Ho: Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal.

Tabel 4.7

Data Perhitungan Uji Normalitas Kelas yang Menggunakan Media Gambar Menggunakan Rumus Kolmogorov-Smirnov

Variable	N	Kriteria pengujian ho		Keterangan
		$L_{maksimum}$	L_{tabel}	
X	20	0,1719474	0,294	Berdistribusi normal

Dengan melihat tabel dengan $n = 20$ dan taraf signifikansi 0,05 maka diperoleh angka pada tabel Kolmogorov-Smirnov adalah 0,294 Kriteria pengujian terima Ho $0,171 < 0,294$, dengan melihat hasil tabel L

maksimum adalah 0,171 maka nilai tersebut lebih kecil dari L_{tabel} , sehingga H_0 diterima dan berarti data berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas Kelas yang Tidak Menggunakan Media Gambar

Sebelum melakukan perhitungan untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa yang menggunakan media gambar kelas V MI Ma'arif Setono tahun akademik 2019/2020, langkah awal yang harus dilakukan adalah melakukan uji normalitas data. Tujuan dari uji normalitas ini adalah untuk mengetahui data penelitian itu berdistribusi normal atau tidak. Ada beberapa rumus yang dapat digunakan dalam penelitian ini, di antaranya yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov*, *Lilifors*, dan uji *Chi Square*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dalam menguji normalitas data. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Langkah 1 : Merumuskan hipotesa
 H_0 : Data berdistribusi normal
 H_a : Data tidak berdistribusi normal
- Langkah 2 : Menghitung rata-rata dan standar deviasi
- Langkah 3 : Menghitung nilai fkb
- Langkah 4 : Menghitung langkah-langkah frekuensi dibagi jumlah data
- Langkah 5 : Menghitung masing-masing fkb dibagi jumlah data
- Langkah 6 : Menghitung nilai Z dengan rumus X adalah data nilai asli dan μ adalah rata-rata populasi dapat ditaksir dengan menggunakan rata-rata sampel atau mean. Sedangkan σ adalah simpangan baku populasi dapat ditaksir dengan nilai standar deviasi dari sampel. Nilai Z akan dihitung setelah diurutkan dari yang terkecil ke terbesar.

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Langkah 7 : Menghitung $P \leq Z$

Probabilitas dibawah ini Z dapat dicari pada tabel Z yaitu dapat melihat nilai Z pada kolom 1 kemudian pada taraf signifikansi yang terletak pada leher tabel . untuk nilai negative lihat kolom luas luar Z. Untuk melihat nilai positif lihat kolom luas antara rata-rata dengan $Z + 0,5$.

Langkah 9 : Hipotesis

Ho: Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal.

Tabel 4.8
Data Perhitungan Uji Normalitas Kelas yang Tidak Menggunakan Media Gambar
Menggunakan Rumus Kolmogorov-Smirnov

Variable	N	Kriteria pengujian ho		Keterangan
		Lmaksimum	Ltabel	
X	20	0,05208351	0,294	Berdistribusi normal

Dengan melihat tabel dengan $n = 20$ dan taraf signifikansi 0,05 maka diperoleh angka pada tabel Kolmogorov-Smirnov adalah 0,294 Kriteria pengujian terima Ho $0,027 < 0,294$, dengan melihat hasil tabel L maksimum adalah 0,027 maka nilai tersebut lebih kecil dari L_{tabel} , sehingga Ho diterima dan berarti data berdistribusi normal.

3. Uji homogenitas

Uji homogenitas ini juga diperlukan dilakukan sebelum kita membandingkan beberapa kelompok data. Untuk menganalisis data

penelitian ini akan menggunakan rumus Harley, langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut:

Langkah 1: Hipotesa

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Langkah 2 : Menghitung masing-masing SD lihat di tabel sebelumnya.

Langkah 3 : Menggunakan rumus Harley

$$\begin{aligned} F(\max) &= \frac{SDy}{SDx} \\ &= \frac{6,6526}{4,202} \\ &= 1,5831984769 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Membandingkan F (max) hasil hitung dengan F (max) tabel.

Dengan db = (n - 1 ; k) = (20 - 1 ; 2) = (19 ; 2) pada taraf signifikansi 5% didapat 3,52. Criteria pengujian H_0 diterima jika F (max) hitung < F (max) tabel. Maka dari tabel diatas $1,5831984769 < 3,52$, dengan demikian berarti data dinyatakan homogen.

4. Tes “t”

Selanjutnya data dianalisis dengan uji t. Pada uji ini peneliti menggunakan rumus di mana sampel tidak memiliki hubungan dikarenakan sampel yang digunakan adalah sampel lepas atau berbeda individu dan berbeda kelas.

Langkah 1: Hipotesa

Ho: Tidak ada perbedaan tingkat berpikir kritis antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar pada pembelajaran matematika di kelas V MI Ma'arif Setono tahun ajaran 2019/2020.

Ha: Ada perbedaan tingkat berpikir kritis antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar pada pembelajaran matematika di kelas V MI Ma'arif Setono tahun ajaran 2019/2020.

Langkah 2: Menghitung mean dari X dan Y lihat di tabel sebelumnya

Langkah 3: SDx dan SDy lihat di tabel sebelumnya

Langkah 4: Menghitung Standar error antara variabel x dan variabel y.

$$\begin{aligned}
 SEx &= \frac{SDx}{\sqrt{nx-1}} \\
 &= \frac{4,202}{\sqrt{20-1}} \\
 &= \frac{4,202}{4,3588989435} \\
 &= 0,9640049137 \\
 Sey &= \frac{SDy}{\sqrt{ny-1}} \\
 &= \frac{6,6526}{\sqrt{20-1}} \\
 &= \frac{6,6526}{4,3588989435} \\
 &= 1,5262111112
 \end{aligned}$$

Langkah 5: Menghitung standar error perbedaan antara variabel x dan variabel y

$$\begin{aligned} S_{Ex-y} &= \sqrt{S_{Ex}^2 + S_{Ey}^2} \\ &= \sqrt{0,964004 + 1,526211} \\ &= \sqrt{3,258623} \\ &= 1,805166 \end{aligned}$$

Langkah 6: Mencari nilai T_o .

$$\begin{aligned} T_o &= \frac{M_x - M_y}{S_{Ex-y}} \\ &= \frac{72,2 - 67,95}{1,805166} \\ &= 2,3543541148 \end{aligned}$$

Setelah nilai t_{hitung} diketahui, untuk analisis selanjutnya adalah menghitung derajat bebasnya $db = (x + y) - 2 = (20 + 20) - 2 = 38$ dan dikonsultasikan dengan tabel nilai “t”. Pada taraf signifikansi 5% $t_{hitung} = 2,35$ dan $t_{tabel} = 2,02$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. $2,35 > 2,02$ maka H_a diterima.

Maka dengan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar siswa kelas V MI Ma’arif Setono Ponorogo tahun ajaran 2019/2020.

D. Pembahasan dan Interpretasi

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan terhadap tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar siswa kelas V MI

Ma'arif Setono Ponorogo tahun akademik 2019/2020. Peneliti melakukan pengamatan terhadap tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika melalui jalan penyebaran angket. Di mana angket-angket tersebut diisi oleh semua siswa kelas V MI Ma'arif Setono tahun akademik 2019/2020. Adapun hasil analisis dari angket-angket tersebut menyatakan bahwa:

- a. berpikir kritis siswa kelas V MI Ma'arif Setono dalam mengikuti pembelajaran matematika tergolong sedang atau cukup. Peneliti mengkategorikan tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar kelas V MI Ma'arif Setono ke dalam tiga kategori, yaitu siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis tinggi dengan frekuensi sebanyak 5 orang (25%), siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis sedang atau cukup sebanyak 14 orang (70%), dan siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis kurang sebanyak 1 orang (5%).
- b. Adapun tingkat berpikir kritis pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar siswa kelas V MI Ma'arif Setono yang menyatakan bahwa tingkat berpikir kritis siswa tergolong sedang. Adapun pengkategorian tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar kelas V MI Ma'arif Setono yaitu siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis tinggi atau baik tidak ada, siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis sedang atau cukup sebanyak 14 orang (70%), dan siswa yang kurang memiliki tingkat berpikir kritis sebanyak 6 orang (30%).
- c. Berdasarkan hasil analisis hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika

antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar kelas V MI Ma'arif Setono Ponorogo tahun akademik 2019/2020. Hal ini dibuktikan menghitung derajat bebasnya $db = (x + y) - 2 = (20 + 20) - 2 = 38$ dan dikonsultasikan dengan tabel nilai "t". Pada taraf signifikansi 5% $t_{hitung} = 2,35$ dan $t_{tabel} = 2,02$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. $2,35 > 2,02$, dengan ini t_{hitung} lebih besar maka H_a diterima dan H_o ditolak. Maka dengan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar siswa kelas V MI Ma'arif Setono Ponorogo tahun ajaran 2019/2020.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berangkat dari permasalahan yang diajukan dalam bab pendahuluan pada skripsi ini dan didukung dengan adanya data hasil penelitian yang telah dianalisis dan diolah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan media gambar kelas V MI Ma'arif Setono tahun akademik 2019/2020 ke dalam tiga kategori, yaitu siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis tinggi dengan frekuensi sebanyak 5 orang dengan presentase 25%, siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis sedang atau cukup sebanyak 14 orang dengan presentase 70%, dan siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis kurang sebanyak 1 orang dengan presentase 5%.
2. Tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika yang tidak menggunakan media gambar kelas V MI Ma'arif Setono tahun akademik 2019/2020 yaitu siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis tinggi atau baik tidak ada, siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis sedang atau cukup sebanyak 14 orang dengan presentase 70%, dan siswa yang kurang memiliki tingkat berpikir kritis sebanyak 6 orang dengan presentase 30%.
3. Terdapat perbedaan tingkat berpikir kritis antara yang menggunakan dan tidak menggunakan media gambar kelas V MI Ma'arif Setono Ponorogo tahun akademik 2019/2020. Berdasarkan hasil analisis uji "t"

yang ditunjukkan dengan nilai t_{hitung} sebesar 2,35 dan t_{tabel} sebesar 2,02, pada taraf signifikansi 5%

B. Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti ajukan berdasarkan penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

1. Kepada guru

Dengan adanya hasil penelitian ini, guru kelas maupun guru mata pelajaran disarankan untuk terus melakukan pendekatan yang lebih kepada siswa sehingga nantinya guru dapat mengetahui karakter siswa dan terus berperan aktif guna meningkatkan tingkat berpikir kritis dan proses belajar siswa. Dalam hal ini guru tentulah memperhatikan gaya belajar siswa sehingga siswa dapat nyaman dan mempunyai minat tinggi dalam belajar.

2. Bagi orang tua

Dengan adanya hasil penelitian ini, orang tua disarankan juga untuk melatih dan menanamkan berpikir kritis pada anaknya sejak dini. Hal ini harus dilakukan karena berpikir kritis ini sangat penting bagi anak sebagai bekal kehidupan di masa mendatang.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Dengan adanya hasil penelitian ini yang hanya terfokus pada tingkat berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika, peneliti selanjutnya disarankan untuk menyempurnakan penelitian ini dengan melakukan penelitian pada variabel lain.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Saepul dkk. *Matematika 1*. Surabaya: LAPIS PGMI, 2008. 8
- Adam, Steffi dan Muhammad Taufik Syastra. *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi bagi Siswa*. CBIS Jurnal. Volume 3 No 2. ISSN 2337-8794.
- Ahmatika, Deti. *Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery*. Jurnal Euclid. Vol.3. No.1
- Anggoro, Toha. *Metode Penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2007.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Depok: Rajagrafindo Persada. 2013
- . *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2010.
- Asnawir, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers. Tt
- Ayu Wardani, Danti. *Pengaruh Penerapan Instrumen Tes Uraian Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar*. tahun 2019
- Desy Wulansari, Andhita. *Penelitian Pendidikan*. Ponorogo: Stain Po Pres. 2012.
- Fadilah Diana Putra, Awang. *Komparasi Hasil Belajar Siswa Kelas III MI Paju antara yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran IPA Tahun Pelajaran 2015/2016*. Skripsi IAIN Ponorogo.
- Faris, Ahmad, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. 2017.
- Fisher, Alee. *Berpikir Kritis*. Jakarta: Pt Gelora Aksara Pratama. 2008.

- Hasratudin, *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika Paradikma, Vol 6 No 2
- Hidayati. Kurnia *Matematika 2*. Ponorogo: STAIN Po Press. 2011.
- Istikomah, Nurul. *Peningkatan Berfikir Kritis Melalui Model Kooperatif Think Pair Share pada Materi Sumpah Pemuda Mata Pelajaran Pkn Siswa Kelas III Kyai Tambak Deres Surabaya*, tahun 2018.
- Mais, Asrorul. *Media Pembelajaran*. Jember: CV Putaka Abadi. 2018.
- Masyhuri, Sufri. *Media Pembelajaran Matematika*. Sleman: Cv Budi Utama, 2019.
- Riani Siregar, Nur Asma, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Core terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa*, Jurnal Pendidikan. Vol.11 No.1 (2018).
- Richardo, Rino. *Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013*. Vol. VII, No. 2 (Desember 2016).
- Setyawati, Maunah. *Matematika 3*. Surabaya: Lapis Pgmi, 2009. 11
- Slamet, Yulia. *Komparasi Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Berpikir Kritis dan Kedisiplinan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan. 2018.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo. 2006.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Suharjana, Agus dkk. *Geometri Datar dan Ruang* Sleman: Departemen Pendidikan Nasional. 2009.

Sumiyati, Wiwin. *Pengaruh Model Pembelajaran Higher Order Thingking Skil (HOTS) terhadap Berfikir Kritis Siswa/Siswi Kelas IV A Sekolah Dasar Muhammadiyah Terpadu Ponorogo*, tahun 2018.

Sundayana, Restina. *Media dan Alat Peregasi dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Widyaningrum, Retno . *Statistika*. Yogyakarta: Pustaka Felicha. 2011.

Yaumi, Muhammad. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Grop. 2018.



