

Pernyataan Keaslian

Pernyataan Keaslian

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Nasrudin

NIM :1708056053

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Pengaruh Gaya Kognitif Reflektif terhadap
Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs
Syekh Subakir 2 Sumberasri**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang,
Pembuat Pernyataan,



Andi

Andi Nasrudin
NIM. 1708056053

Pengesahan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan Telp. (024) 76433366 Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa
Kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri

Penulis : Andi Nasrudin

NIM : 1708056053

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diajukan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 26 Juni 2023

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Yolanda Norasia, M.Si.
NIP. 19940923 201903 2 011

Penguji Utama I,

Dr. Hj. Lulu Choirun Nisa, S.Si.,
NIP. 19810720 200312 2 002

Pembimbing I,

Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19720604 200312 1 002

Sekretaris Sidang,

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.
NIP. 19810715 200501 2 008

Penguji Utama II,

Riska Ayu Ardani, M.Pd.
NIP. 19930726 201903 2 020

Pembimbing II,

Dimi Rahma Oktaviani, M.Si
NIP. 19941009 201903 2 017



Nota Dinas

Nota Dinas

Semarang, 9 Juni 2023

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Gaya Kognitif Reflektif terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri
Nama : Andi Nasrudin
NIM : 1708056053
Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I



Dr. Samianto, SP.d., M.Sc.
NIP. 197206042003121002

Nota Dinas

Semarang, 14 Juni 2023

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Gaya Kognitif Reflektif terhadap
Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs
Syekh Subakir 2 Sumberasri

Nama : Andi Nasrudin

NIM : 1708056053

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing II



Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.
NIP. 199410092019032017

Abstrak

Judul : Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri
Nama : Andi Nasrudin
NIM : 1708056053

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Literasi numerasi merupakan kemampuan dasar yang penting bagi siswa dalam memahami, menggunakan, dan menerapkan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Gaya kognitif mencerminkan kecenderungan individu untuk berpikir secara mendalam, mempertimbangkan berbagai alternatif, dan menghubungkan konsep-konsep secara lebih abstrak. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan sampel siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri. Instrumen yang digunakan adalah Tes Literasi Numerasi yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Selain itu, digunakan juga tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*) guna mengukur gaya kognitif siswa. Hasil analisis data menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara gaya kognitif dengan kemampuan literasi numerasi siswa. Siswa dengan gaya kognitif yang baik cenderung memiliki kemampuan literasi numerasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif yang lain. Temuan ini menunjukkan bahwa faktor gaya kognitif perlu diperhatikan dalam pendekatan pembelajaran matematika untuk meningkatkan literasi numerasi siswa.

Kata kunci: gaya kognitif, literasi numerasi, kemampuan matematika.

Kata Pengantar

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul "Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri" dapat diselesaikan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu pendidikan matematika di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Salawat dan salam selalu kita sampaikan kepada suri tauladan kita semua, Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, sehingga dengan rasa hormat penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. H. Ismail, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc selaku ketua jurusan dan Nadhifah, S.Th.I., M.S.I selaku sekertaris jurusan Pendidikan Matematika.
3. Dr. H. Saminanto, S.Pd., M.Sc selaku dosen wali sekaligus dosen pembimbing I yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan selama perkuliahan.
4. Dinni Rahma Oktaviani, M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga dan

pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika yang telah membimbing dan memberikan ilmunya selama perkuliahan.
6. Keluarga besar MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dalam skripsi ini.
7. Pengasuh Pondok Pesantren Darul Falah Besongo, Abah Imam Taufiq dan Umi Arikhah, sosok orang tua penulis selama menempuh pendidikan di Semarang, atas doa, nasihat, teladan, dorongan dan dukungannya.
8. Kedua orang tua, Bapak Imam Ardani dan Ibu Mudrikah, terima kasih atas segala kasih sayang, ilmu, teladan yang luar biasa dan doa yang tiada henti mengalir untuk kami. Mas Misbahul Khoir, Mbak Nila Khoiruni'matul Azizah, dan Adik Nur Hijrotul Mukromah, saudara kandung penulis, terima kasih telah mendoakan dan memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini, semoga selamanya saling menguatkan.
9. Keluarga besar Pendidikan Matematika B angkatan 2017, seluruh santri pondok Darul Falah Besongo, Sobat Besongo cabang permata puri dan Sedulur

Besongo 2017 yang selalu menyemangati dan membantu dalam menyelesaikan masa perkuliahan, termasuk tugas akhir skripsi ini.

10. Sahabatku Rosidah, Faisal, Iqbal, Aghnat, Munza, Cika, dan Hayu Nabila yang selalu memberikan semangat, berbagi pengetahuan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

11. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Penulis

A handwritten signature in black ink that reads "Andi". The signature is stylized with a large, prominent 'A' and a cursive 'ndi'.

Andi Nasrudin
NIM. 1708056053

Daftar Isi

Pernyataan Keaslian.....	i
Pengesahan	ii
Nota Dinas	iii
Abstrak.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori	10
B. Kajian Penelitian yang Relevan	41
C. Kerangka Berpikir.....	44
D. Hipotesis	46

BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Jenis Penelitian.....	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
C. Populasi dan Sampel Penelitian	48
D. Definisi Operasional Variabel.....	49
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	49
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	51
G. Teknik Analisis Data.....	58
BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	71
A. Deskripsi penelitian	71
B. Hasil Uji Hipotesis	71
C. Pembahasan	84
D. Keterbatasan Penelitian	86
BAB V PENUTUP	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	88
Daftar Pustaka.....	90
Lampiran.....	94

Daftar Tabel

Tabel	Nama	Hal
Tabel 2.1	Komponen Literasi Numerasi dalam Cakupan Matematika Kurikulum 2013	20
Tabel 3.1	Kategori Koefisien Korelasi Validitas	52
Tabel 3.2	Hasil Uji Validitas Postest	52
Tabel 3.3	Kategori Koefisien <i>Cronbach's Alpha</i>	54
Tabel 3.4	Kriteria Indeks Kesukaran Soal	55
Tabel 3.5	Hasil Indeks Kesukaran Soal Postest	55
Tabel 3.6	Kriteria Daya Pembeda	57
Tabel 3.7	Hasil Daya Beda Postest	57
Tabel 4.1	Rangkuman Hasil MFFT	72
Tabel 4.2	Kesimpulan Penggolongan MFFT	74
Tabel 4.3	Hasil Postest Siswa	75
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Variabel Y	77
Tabel 4.5	Tabel Bantu Uji Bartlet	78
Tabel 4.6	Hasil Jumlah Kuadrat, derajat kebebasan, dan Rerata Jumlah Kuadrat	80
Tabel 4.7	Hasil Uji Scheffe	82

Daftar Gambar

Gambar	Nama Gambar	Hal
Gambar 2.1	Tempat Klasifikasi Gaya Kognitif	40
Gambar 2.2	Kerangka berpikir	46
Gambar 4.1	Tempat Klasifikasi Gaya Kognitif	73

Daftar Lampiran

Lampiran	Judul Lampiran	Hal
Lampiran 1	Angket <i>Matching Familiar Figure Test</i> (MFFT)	94
Lampiran 2	Nama Siswa Kelas Uji Coba	114
Lampiran 3	Nama Siswa Kelas Penelitian	115
Lampiran 4	Analisis Waktu Menebak Tiap Soal <i>Matching Familiar Figure Test</i> (MFFT)	116
Lampiran 5	Analisis Frekuensi Jawaban Tiap Soal <i>Matching Familiar Figure Test</i> (MFFT)	117
Lampiran 6	Hasil Angket MFFT	118
Lampiran 7	Instrumen Postest	119
Lampiran 8	Uji Validitas Postest pada Kelas Uji Coba	129
Lampiran 9	Uji Reliabilitas Postest pada Kelas Uji Coba	130
Lampiran 10	Uji Indeks Kesukaran Postest pada Kelas Uji Coba	131
Lampiran 11	Uji Daya Beda Postest pada Kelas Uji Coba	132
Lampiran 12	Hasil Postest Kelas Penelitian	133
Lampiran 13	Uji Prasyarat	134
Lampiran 14	Uji Hipotesis	136
Lampiran 15	Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi	138
Lampiran 16	Surat Izin Riset	139
Lampiran 17	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	140

Lampiran 18	Surat Hasil Uji Laboratorium	141
Lampiran 19	Jawaban Posttest Siswa	144
Lampiran 20	Dokumentasi	146
Lampiran 21	Daftar Riwayat Hidup	148

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Matematika merupakan objek kajian yang abstrak, simbol-simbol, dan hasil kesepakatan. Namun demikian, karakter yang paling menonjol dari matematika adalah sifatnya yang abstrak (Maarif, 2015).

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan menerbitkan peraturan nomor 23 tahun 2015 tentang pengembangan diri, pemerintah mencanangkan Gerakan Literasi Nasional (GLN) untuk meningkatkan budaya literasi sekolah, masyarakat dan keluarga. Gerakan tersebut berisi enam kemampuan literasi yang diharapkan berkembang di lingkungan masyarakat Indonesia, yaitu literasi baca tulis, literasi sains, literasi finansial, literasi kebudayaan dan kewarganegaraan, literasi digital, dan literasi numerasi.

Salah satu ajaran terpenting dalam Islam adalah pentingnya seorang muslim untuk memiliki kemampuan literasi, seperti dijelaskan dalam Q.S. Al-Alaq ayat 1

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

Artinya “Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu yang menciptakan”. Ayat tersebut secara gamblang memerintahkan kepada umat muslim untuk membaca atau memiliki kemampuan literasi.

Literasi numerasi berkaitan dengan angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar, memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari, menganalisis dan mengolah informasi dalam bentuk tabel, grafik dan diagram serta membuat prediksi atau interpretasi dan membuat keputusan berdasarkan hasil analisis (Kemendikbud, 2017). Secara sederhana, kemampuan numerasi adalah kemampuan seorang individu untuk menerapkan konsep bilangan dan keterampilan numerasi matematis untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, siswa belajar membagi bilangan bulat dengan bilangan bulat lainnya. Jika pembagian angka pertama tidak habis, maka akan ada sisa, tetapi dalam kehidupan sehari-hari itu tidak dilakukan secara matematis seperti pembulatan ke atas atau bawah. Misalnya, jika 30 orang bepergian dengan minibus berisi 13 kursi, maka secara

matematika minibus yang diperlukan adalah 2,3 yang dibulatkan menjadi 2 minibus. Apakah dengan dua minibus sudah dapat mencakup keseluruhan orang? Tentu saja belum, karena dua minibus tersebut hanya dapat menampung 26 orang saja, artinya tersisa empat orang yang tidak mendapatkan tempat duduk, sehingga dibutuhkan tiga minibus.

Kemampuan numerasi bersifat praktis dan bersinggungan dengan kemampuan lain seperti kemampuan literasi digital, membaca, dan kewarganegaraan. Jadi literasi numerasi adalah bagaimana menggunakan konsep bilangan, penjumlahan, perkalian, pengurangan, dan operasi pembagian dalam konteks nyata.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) membuat suatu program bernama PISA (*Programme for International Student Assessment*). Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan barometer pengetahuan siswa atau penilaian pencapaian pendidikan dalam kemampuan membaca, numerasi, dan sains secara internasional. Literasi numerasi siswa yang diukur dengan PISA tidak didasarkan pada isi buku teks, melainkan pada bagaimana memecahkan masalah yang tidak

terstruktur dalam masalah nyata, seperti belanja. Menurut hasil tes PISA di Indonesia yang dirilis oleh OECD pada tahun 2018, skor akhir yang diperoleh siswa Indonesia adalah 371 menempati urutan ke-72 dari 79 negara peserta. Dengan nilai matematika Indonesia adalah 379, nilai sains sebesar 396 dan nilai membaca sebesar 371 (Kemendikbud, 2019). Hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi, numerasi, dan sains siswa Indonesia masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan siswa di negara lain.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi siswa di Indonesia di antaranya adalah kemampuan komputasi individu, termasuk gaya kognitif (Patta et al., 2021). Gaya kognitif menggambarkan kecenderungan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan bagaimana informasi diproses oleh siswa. Gaya kognitif setiap individu berbeda-beda, gaya kognitif yang paling menonjol adalah gaya kognitif reflektif impulsif (Siskawati et al., 2020). Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang membahas tentang gaya kognitif. Gaya kognitif reflektif impulsif adalah gaya kognitif yang berfokus pada kecepatan berpikir siswa ketika memecahkan masalah.

Fadiana menunjukkan bahwa setiap ide siswa dalam memecahkan atau memecahkan suatu masalah bergantung pada gaya kognitif siswa tersebut (Fadiana, 2016). Gaya kognitif reflektif mengacu pada gaya yang terus-menerus mempertimbangkan alternatif sebelum memecahkan masalah. Individu dengan gaya ini selalu mempertimbangkan alternatif sebelum menyelesaikan masalah. Orang-orang dengan gaya ini menghabiskan waktu mereka untuk mencoba memecahkan masalah namun cenderung jawaban yang benar.

Demikian pula masalah yang dihadapi siswa kelas VIII di MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri, diketahui bahwa kemampuan literasi numerasi para siswa masih kurang dari rata-rata Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini diketahui ketika guru memberikan soal latihan bertipe literasi numerasi, banyak siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan tujuan dan informasi yang ada. Selain itu, kesulitan lainnya yang dihadapi para siswa adalah menentukan metode penyelesaian yang tepat, karena kurangnya beberapa unsur yang tidak ada dalam soal. Siswa dengan kemampuan literasi numerasi yang baik

tentu akan mudah memahami berbagai informasi dalam soal, sehingga akan mudah dalam menyelesaikan permasalahan pada soal. Sedangkan siswa yang minim kemampuan literasi numerasi akan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan pemaparan singkat di atas, peneliti berniat meneliti tentang literasi numerasi siswa dengan judul “Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah:

1. Kurangnya kemampuan literasi, numerasi dan sains siswa Indonesia dibandingkan dengan siswa negara lain.
2. Kurangnya kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini tentunya perlu adanya pembatasan, sehingga hasil penelitian dapat fokus

pada tujuan yang ingin dicapai. Berikut batasan-batasan pada penelitian ini:

1. Penelitian ini dibatasi pada gaya kognitif menurut Jerome Kagan.
2. Penelitian ini hanya mengukur kemampuan literasi numerasi.
3. Penelitian ini dilakukan menggunakan materi relasi dan fungsi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Adakah pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perincian rumusan masalah penelitian, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah

1. Mengetahui pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan perincian tujuan penelitian, manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai kemampuan literasi numerasi melalui gaya kognitif. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pengembangan penelitian yang terkait secara lebih lanjut.

2. Manfaat praktis

a. Bagi siswa

Siswa dapat menjadikan hasil penelitian sebagai sumber rujukan dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi dengan meningkatkan gaya kognitif dengan tujuan mencapai hasil belajar yang optimal.

b. Bagi guru

Guru dapat memberikan bimbingan dan dorongan kepada siswa untuk meningkatkan optimalisasi hasil belajar siswa dengan meningkatkan kemampuan literasi numerasi melalui peningkatan gaya kognitif.

c. Bagi peneliti

Memperluas wawasan dan pengetahuan peneliti tentang pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan literasi numerasi.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Literasi Numerasi

a. Definisi

Kata “literasi” mengacu pada kemampuan membaca dan menulis yang berasal dari bahasa Inggris “*literacy*”. Menurut Kern, literasi didefinisikan sebagai kemampuan membaca dan menulis, serta praktek mengapresiasi dan meneliti karya sastra. Dalam penjelasan yang lebih luas, Kern mencatat bahwa literasi dikaitkan dengan kapasitas untuk belajar seumur hidup dan berpikir yang diperlukan untuk bertahan hidup dalam lingkungan sosial dan budaya (Hayat & Yusuf, 2010). Dengan kata lain, literasi digambarkan sebagai pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan untuk pengembangan sosial, ekonomi, dan budaya seseorang dalam kehidupan modern selain yang dibutuhkan untuk dapat menghidupi diri sendiri secara finansial (Hayat & Yusuf, 2010).

Menurut *The National Literacy Act of America* mendefinisikan literasi sebagai

kapasitas seseorang dalam membaca, menulis, dan berbicara bahasa Inggris serta dalam menghitung dan memecahkan masalah pada tingkat kemahiran yang diperlukan untuk pekerjaan dan kehidupan sosial dalam mencapai tujuan dan pembangunan seseorang. Informasi dan keterampilan (Hayat & Yusuf, 2010). Pendapat ini kemudian dikembangkan oleh Kirsch yang mengartikan literasi sebagai kemampuan menggunakan informasi tercetak dan tertulis yang berfungsi dalam masyarakat, guna mencapai suatu tujuan dan mengembangkan pengetahuan serta potensi seseorang. Berdasarkan paparan literasi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian literasi adalah kemampuan seseorang membaca, menulis, berbicara, dan berhitung, serta memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Kamus bahasa Inggris mendefinisikan *Numeracy* sebagai kemampuan dalam berhitung. Menurut Quinn dalam Pangesti, numerasi adalah kemampuan menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan

sehari-hari (Pangesti, 2018). *Australian Association of Mathematics Teachers* (AAMT) mengartikan numerasi sebagai komponen mendasar dari pembelajaran yang mendasari konsep keterampilan matematika dari semua disiplin ilmu (numerik, spasial, visual, statistik, dan aljabar) serta kemampuan berpikir matematis dan pemecahan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari (Sullivan, 2011).

Selanjutnya *Adult Literacy and Lifeskills Survey* (ALL) *Numeracy Expert Group* mendefinisikan numerasi sebagai pengetahuan dan kemampuan untuk menangani dan mengelola secara efektif terhadap tuntutan matematis dari situasi yang beragam (NCES, 2018). Sejalan dengan pemahaman AAL, Lawes menyatakan bahwa numerasi merupakan kemampuan untuk membaca, memahami, dan memproses matematika dan informasi numerasi dalam berbagai situasi (Lawes, 2016). Numerasi dapat dideteksi ketika siswa mampu menangani keadaan atau menemukan solusi suatu masalah dalam konteks nyata dan berisi detail tentang

konsep matematika yang dipresentasikan dengan berbagai cara (NCES, 2018).

Menurut Johnston, numerasi adalah keterampilan yang diperlukan siswa untuk memahami pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta untuk dapat menggunakan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam keadaan pribadi, sosial, dan praktis yang konstruktif dan relevan. (Ali et al., 2016). Askew dkk melihat numerasi sebagai kemampuan untuk memproses, mengomunikasikan, dan menafsirkan informasi numerik dalam berbagai konteks (Ali et al., 2016). Askew juga berpendapat bahwa numerasi umumnya diajarkan di sekolah dan guru harus memastikan bahwa siswa akan mendapat manfaat dari pemahaman matematika yang dipelajari untuk masa depannya.

European Skills Panorama menyatakan bahwa kemampuan literasi numerasi berkaitan dengan kemampuan untuk menerapkan konsep, aturan, dan operasi matematika dasar dalam situasi dunia nyata. (Pangesti, 2018). Hal ini sesuai dengan definisi literasi numerasi yang

diperkenalkan oleh tim GLN (Gerakan Literasi Nasional) Republik Indonesia pada tahun 2015, yang didefinisikan sebagai kemampuan untuk memecahkan masalah beragam sehari-hari yang melibatkan matematika dasar dengan menggunakan berbagai angka dan simbol. Analisis data yang disajikan dalam berbagai format (grafik, tabel, grafik, dll), kemudian menggunakan interpretasi temuan analisis tersebut untuk meramalkan dan membuat keputusan (Kemendikbud, 2017).

Literasi numerasi menurut PISA (*Program for International Student Assessment*) merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Hal ini menuntun individu untuk mengenali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan yang

dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif dan reflektif (Fathani, 2016).

Literasi numerasi juga telah diistilahkan oleh NCTM (*National Council of Teaching Mathematics*) sebagai salah satu visi pendidikan matematika yaitu paham (*literate*) matematika. Dalam visi ini literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengeksplorasi, menghubungkan dan menalar secara logis serta menggunakan metode matematis yang beragam. Komponen utama ini digunakan untuk memudahkan pemecahan masalah sehari-hari yang sekaligus dapat mengembangkan kemampuan matematikanya (Sari, 2015).

Menurut Steen, Turner dan Burkhard literasi numerasi dimaknai sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman matematis secara efektif dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari (Sari, 2015). Selain itu, Isnaini mendefinisikan literasi numerasi adalah kemampuan siswa untuk dapat mengerti fakta, konsep, prinsip, operasi, dan pemecahan masalah matematika (Fathani, 2016). Sementara Ojose menyatakan

bahwa literasi numerasi merupakan pengetahuan untuk mengetahui dan menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari (Asmara et al., 2017).

Berdasarkan pendapat para ahli dan sumber di atas dapat diartikan bahwa literasi numerasi tidak hanya sebatas penguasaan rumus atau materi matematika saja, melainkan lebih kepada kemampuan mengaplikasikan konsep atau rumus matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari serta menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk matematis. Literasi numerasi menekankan bagaimana menggunakan pengetahuan matematika guna memecahkan masalah sehari-hari secara lebih baik dan efektif. Proses memecahkan masalah ini, siswa yang memiliki kemampuan literasi numerasi akan menyadari atau memahami konsep matematika mana yang relevan dengan masalah yang dihadapinya (Sari, 2015). Dari kesadaran ini kemudian berkembang pada bagaimana merumuskan masalah tersebut ke dalam bentuk matematisnya untuk kemudian diselesaikan (Sari, 2015). Sehingga dapat

disimpulkan bahwa literasi numerasi merupakan kemampuan untuk menggunakan konsep atau rumus matematika dalam memecahkan permasalahan sehari-hari secara efektif berdasarkan dimensi-dimensi literasi numerasi.

b. Pentingnya Literasi Numerasi

Menurut Andreas Schleicher dari OECD, kemampuan numerasi yang baik merupakan proteksi terbaik terhadap angka pengangguran, penghasilan yang rendah, dan kesehatan yang buruk. Keterampilan numerasi dibutuhkan dalam semua aspek kehidupan, baik di rumah, di pekerjaan, maupun di masyarakat. Dalam kehidupan sehari-hari, ketika berbelanja atau merencanakan liburan, meminjam uang dari bank untuk memulai usaha atau membangun rumah, semuanya membutuhkan numerasi (Kemendikbud, 2017). Dalam kehidupan bermasyarakat, kita perlu memahami informasi-informasi, misalnya, mengenai kesehatan dan kebersihan. Dalam kehidupan bernegara, informasi mengenai ekonomi dan politik tidak

dapat dihindari. Semua informasi tersebut biasanya dinyatakan dalam bentuk numerik atau grafik. Untuk membuat keputusan yang tepat, mau tidak mau kita harus bisa memahami numerasi.

Kemampuan literasi secara umum dan literasi numerasi secara khusus tidak saja berdampak bagi individu, tetapi juga terhadap masyarakat serta bangsa dan negara (Kemendikbud, 2017). Kemampuan literasi memberikan kontribusi yang nyata terhadap pertumbuhan sosial, ekonomi, dan kesejahteraan bagi individu atau masyarakat. Dengan memiliki populasi yang dapat mengaplikasikan pemahaman matematika di dalam konteks ekonomi, teknik, sains, sosial, dan bidang lainnya, daya saing ketenagakerjaan dan kesejahteraan ekonomi akan meningkat.

Menurut Nisa dkk. kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan untuk mengkolaborasikan pengetahuan dan pemahaman matematis secara efektif dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari dengan cara (1) menggunakan berbagai macam

angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, (2) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.) lalu (3) menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Nashirulhaq et al., 2022).

c. Prinsip Dasar dan Komponen Literasi Numerasi

Tim Gerakan Literasi Numerasi (GLN) Republik Indonesia mengungkapkan prinsip dasar dari literasi numerasi yakni (1) Bersifat kontekstual, sesuai dengan kondisi geografis, sosial budaya, dan sebagainya; (2) Selaras dengan cakupan matematika dalam kurikulum 2013; dan (3) Saling bergantung dan memperkaya unsur literasi lainnya (Kemendikbud, 2017). Prinsip tersebut harus dijalankan sebagaimana mestinya.

Literasi numerasi merupakan bagian dari matematika, dalam hal komponen literasi numerasi diambil dari cakupan matematika di

dalam kurikulum 2013, seperti terlihat dalam tabel berikut ini (Kemendikbud, 2017):

Tabel 2.1 Komponen Literasi Numerasi dalam Cakupan Matematika Kurikulum 2013

Cakupan	Matematika Kurikulum 2013
Mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat	Bilangan
Menggunakan pecahan, desimal, persen dan perbandingan	Bilangan
Mengenali dan menggunakan pola dan relasi	Bilangan dan Aljabar
Menggunakan penalaran spasial	Geometri dan pengukuran
Menggunakan pengukuran	Geometri dan pengukuran
Menginterpretasi informasi statistika	Pengolahan data

Komponen-komponen tersebut menjadi acuan Kemendikbud Republik Indonesia dalam menetapkan kebijakan baru terkait Asesmen Nasional. Asesmen Nasional (AN) merupakan program penilaian terhadap mutu satuan pendidikan yang dinilai berdasarkan hasil belajar siswa serta kualitas pembelajaran (Kemendikbud, 2021). Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi siswa, salah satunya adalah literasi numerasi.

Literasi numerasi merupakan suatu program penilaian berskala nasional yang menjadi bagian dari instrumen Asesmen Nasional oleh Kemendikbud. Literasi numerasi dirancang untuk mengumpulkan informasi melalui survei yang dilaksanakan pada tahun 2021 untuk mengetahui kemampuan literasi siswa dalam matematika (Kemendikbud, 2021). Tes yang digunakan untuk mengukur literasi numerasi berupa tes pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat, dan uraian.

Tes pilihan ganda mengarahkan siswa untuk memilih satu jawaban benar berdasarkan beberapa alternatif jawaban dalam satu soal, tes pilihan ganda kompleks mengarahkan siswa untuk memilih lebih dari satu jawaban benar berdasarkan beberapa alternatif jawaban dalam satu soal, tes menjodohkan mengarahkan siswa untuk menarik garis dari satu titik ke titik lainnya yang merupakan pasangan pertanyaan dengan jawabannya, tes isian singkat mengarahkan siswa untuk memberikan jawaban secara singkat dan tes uraian, siswa dituntut

untuk menjawab secara tertulis dalam bentuk uraian (Kemendikbud, 2021).

Dari beberapa tes yang digunakan oleh Kemdikbud tersebut, peneliti tertarik untuk menggunakan tes berbentuk uraian. Karena penggunaan tes uraian mampu menggambarkan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep matematika yang mereka miliki untuk menyelesaikan masalah sehari-hari sehingga siswa dapat merasakan manfaatnya. Hal ini sesuai dengan tujuan literasi numerasi yang mana siswa dapat mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah secara efektif.

d. Indikator Literasi Numerasi

Pengukuran dan penilaian kemampuan literasi numerasi dalam penelitian ini menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Abidin sebagai berikut (Abidin et al., 2017):

1) Berpikir Kritis

Dewey telah memperkenalkan konsep berpikir reflektif sebagai padanan konsep

berpikir kritis (Fisher, 2009). Dalam pandangannya, berpikir kritis merupakan pertimbangan aktif, terus-menerus, dan teliti terhadap sebuah keyakinan atau pengetahuan yang diterima. Berdasarkan pengertian ini Fisher (2009) menjelaskan berpikir kritis merupakan proses aktif dalam memahami dan mengevaluasi sebuah informasi, dan tidak begitu saja menerima semua informasi tersebut. terus-menerus dan teliti, yakni berpikir kritis adalah proses memikirkan sesuatu secara mendalam sebelum membuat sebuah kesimpulan ataupun sebuah keputusan akhir.

Seseorang yang tidak berpikir kritis cenderung langsung membuat kesimpulan atas sebuah informasi yang sebenarnya belum jelas. Ia akan gagal mengenali bias informasi tersebut dan cenderung tidak mempertimbangkan berbagai perspektif yang mungkin ada. Seseorang yang kemampuan berpikir kritisnya rendah, akan mengalami kesulitan dalam mengatasi masalah atau tantangan. Hal ini karena gagal untuk

memahami dan mengatur fakta-fakta penting dari sebuah situasi, merasa terganggu oleh informasi yang tidak penting, kurang tekun dalam memecahkan masalah dan merancang solusi yang bersifat samar-samar, serta tidak sesuai dengan situasi tertentu (Facione dalam Stobaugh, 2013).

Menurut Chaffee, berpikir kritis adalah aktivitas berpikir yang aktif dan bertujuan. Berpikir kritis merupakan sebuah usaha yang dilakukan secara terorganisasi untuk memahami dunia dengan hati-hati, melalui kegiatan menimbang pemikiran kita dan pemikiran orang lain untuk memperjelas dan meningkatkan pemahaman kita atas segala sesuatu (Stobaugh, 2013). Sejalan dengan pengertian ini, Butterworth dan Thwaites menyatakan bahwa berpikir kritis senantiasa ditandai dengan adanya aktivitas analisis (Butterworth & Thwaites, 2013). Analisis berarti mengidentifikasi kata-kata kunci sebuah informasi dan merekonstruksi informasi tersebut, agar mampu menangkap makna secara utuh dan memenuhi aspek

kecukupan. Pendapat Butterworth dan Thwaites sejalan dengan indikator literasi numerasi menurut Han dkk. yaitu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk sajian.

Berpikir kritis merupakan upaya mengolah pengetahuan untuk mengidentifikasi hubungan antara disiplin ilmu dalam rangka mencari solusi potensial kreatif, untuk memecahkan masalah tertentu. Seorang pemikir kritis akan menggunakan kemampuan reflektifnya dalam mengambil keputusan dan bijaksana dalam memecahkan masalah melalui kemampuannya menganalisis situasi, mengevaluasi argumen, dan menarik kesimpulan yang tepat. Hal ini juga sejalan dengan indikator literasi numerasi menurut Han dkk. yaitu Melakukan penafsiran hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

2) Berpikir Kreatif

Secara umum, berpikir kreatif senantiasa dihubungkan dengan

keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah: Hal ini dipahami karena berpikir kritis juga memiliki hasil akhir berupa argumen kuat atas sebuah informasi yang bersifat multiperspektif. Dalam konteks ini, argumen yang unik, kuat, dan baru menjadi argumen yang berfungsi menambah khazanah ilmu pengetahuan. Para ahli sepakat bahwa sesuatu dikatakan kreatif jika memiliki dua elemen mendasar yakni kebaruan (*novelty*/baru) dan kemanfaatan (*value*/bernilai). Berdasarkan elemen dasar ini, sesuatu dikatakan kreatif jika memiliki perbedaan dengan sesuatu yang pernah ada. Sesuatu dikatakan bernilai atau bermanfaat jika hal tersebut memiliki fungsi bagi hidup dan kehidupan manusia. Berdasarkan konsepsi ini, kebaruan dan kebermanfaatannya menjadi dasar indikator kreatif (Abidin et al., 2017).

Dalam konteks pendidikan, jika seorang siswa mengemukakan pendapat yang berbeda dengan pendapat yang biasa dikemukakannya, dan walaupun pendapat

tersebut pernah dikemukakan orang lain maka dapat dikatakan bahwa ia adalah siswa yang kreatif. Dalam konteks ini, kebaruan haruslah dipandang dalam dua sudut pandang, yakni kebaruan personal dan kebaruan bagi dunia. Kebaruan personal merupakan kebaruan yang dimunculkan individu tertentu, yang belum pernah mengemukakan hal tersebut. Kebaruan bagi dunia adalah kebaruan yang memang belum pernah ada yang mengemukakannya. Sama halnya dengan elemen kebaruan, elemen nilai/kebermanfaatan pun seyogianya dipandang dari dua sudut pandang. Sudut pandang pertama adalah sesuatu dikatakan bernilai dan bermanfaat jika sesuatu tersebut menambah kualitas personal seseorang. Sudut pandang kedua adalah sesuatu dikatakan bernilai jika memberikan manfaat bagi khalayak atau kebermanfaatan bagi dunia.

Pemahaman lain tentang berpikir kreatif dikemukakan oleh Tan yang memadankan keterampilan berpikir kritis

dengan istilah kemampuan kreatif (Abidin et al., 2017). Dalam pandangannya, kemampuan kreatif dapat dipahami sebagai bentuk keluwesan kognitif yang mendasari kapasitas dalam mengoperasionalkan simbol-simbol representatif yang sudah dikenal, sehingga menghasilkan sesuatu yang baru dan dapat digeneralisasikan. Pendapat ini bertemali dengan indikator literasi numerasi oleh Han dkk. yaitu menerapkan berbagai jenis simbol dan angka yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan permasalahan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

3) Berpikir Pemecahan Masalah

Dewasa ini, kompetensi pemecahan masalah merupakan tujuan utama proses pendidikan berbagai negara di dunia. Hal ini sejalan dengan keyakinan bahwa pemerolehan dan peningkatan kompetensi pemecahan masalah menjadi dasar bagi siswa untuk belajar di masa depan, berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat, serta untuk

melakukan berbagai kegiatan pribadinya. Dalam hal ini, siswa harus mampu menerapkan apa yang telah mereka pelajari ke dalam situasi baru yang akan dialaminya dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk saat ini maupun untuk masa yang akan datang.

Berpikir untuk pemecahan masalah pada dasarnya adalah keterampilan menggunakan kapabilitas kognitif, untuk menyelesaikan sejumlah masalah yang dihadapi. Mayer mendefinisikan pemecahan masalah sebagai proses kognitif yang diarahkan untuk mengubah situasi tertentu ke dalam situasi tujuan, dengan berbasis pada kejelasan metode dari ketersediaan solusi. Senada dengan pendapat ini, Lilienfeld menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk menghasilkan strategi kognitif untuk mencapai sebuah tujuan (Abidin et al., 2017).

Kompetensi pemecahan masalah dalam konsep PISA (OECD, 2013) adalah kemampuan individu dalam melakukan proses kognitif untuk memahami dan

memecahkan situasi bermasalah, pada saat metode-metode pemecahan masalah masih belum jelas. Kompetensi ini mencakup kesediaan untuk terlibat dengan situasi bermasalah, dalam rangka menggali potensi yang dimiliki menuju tercapainya kemampuan sebagai warga negara yang konstruktif dan reflektif.

Kompetensi pemecahan masalah berkenaan dengan penggunaan keterampilan kognitif dalam memecahkan masalah kompleks yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kondisi ini, pengetahuan awal yang dimiliki berperan penting dalam memecahkan masalah. Meskipun demikian, kompetensi pemecahan masalah sebenarnya lebih berkenaan dengan kemampuan untuk memperoleh dan menggunakan pengetahuan baru, atau menggunakan pengetahuan yang lama untuk memecahkan masalah yang baru (OECD, 2013). Berbagai pendapat di atas bersinggungan dengan indikator literasi numerasi menurut Han dkk, yaitu menerapkan berbagai jenis simbol dan angka

yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan permasalahan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Irisan pendapat ini terletak pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

2. Gaya Kognitif

a. Pengertian

Gaya Kognitif merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan matematika siswa. Hal ini menunjukkan bahwa gaya kognitif penting diketahui oleh guru dan siswa. Menurut Uno gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik tentang cara penerimaan, pengolahan, sikap terhadap informasi maupun kebiasaan dalam lingkungan belajar (Faradillah, 2018). Gaya kognitif tidak menunjukkan isi informasi, tetapi bagaimana otak merasakan dan memproses informasi (Faranita et al., 2018). Sedangkan menurut Warli gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam hal merasa, mengingat, mengorganisasikan,

memproses, dan memecahkan masalah (Warli, 2013).

Pendapat Warli sejalan dengan pendapat Desmita yang menjelaskan bahwa gaya kognitif adalah karakteristik siswa dalam penggunaan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi dan memproses informasi, dan seterusnya.) yang bersifat konsisten dan berlangsung lama (Desmita, 2017). Setiap siswa memiliki karakteristik yang khas dan tidak dimiliki oleh siswa lain. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa setiap individu berbeda gaya kognitifnya satu dengan yang lain. Perbedaan gaya kognitif ini bukan menunjukkan tingkat intelegensi atau kecerdasan tertentu, sebab siswa yang memiliki gaya kognitif sama belum tentu memiliki tingkat intelegensi yang sama pula. Bahkan jika siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda maka akan berbeda pula tingkat intelegensinya (Desmita, 2017).

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan perbedaan individu dalam hal merasa,

memperoleh, mengingat, mengelompokkan informasi maupun memproses informasi untuk menanggapi suatu masalah atau suatu kondisi yang ada di sekitarnya, hingga ditemukannya solusi dari masalah atau kondisi tersebut. Para ahli menciptakan penggolongan gaya kognitif berdasarkan pokok pikiran pendapatnya. Tentu terdapat perbedaan penggolongan antara satu ahli dengan ahli lainnya. Namun demikian berbagai penggolongan tersebut dapat pula ditarik berbagai kesamaan, meskipun dalam istilah yang berbeda. Nasution menarik kesimpulan dari berbagai pendapat ahli dan menggolongkannya menjadi tiga tipe gaya kognitif (Nasution, 2010):

1) *Field Independent - Field Dependent* (FI - FD)

Gaya kognitif FI-FD merupakan gaya kognitif yang didasarkan pada pengaruh lingkungan. Gaya kognitif *field dependent* merupakan gaya kognitif yang sangat dipengaruhi oleh lingkungannya, seperti pendidikan masa kecil, kejadian masa lalu, dan orang-orang disekitarnya. Sebaliknya gaya kognitif *field independent* merupakan

gaya kognitif yang tidak dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya, baik dari segi historis pendidikan, lingkungan maupun orang di sekitarnya (Nasution, 2010).

2) Reflektif – Impulsif

Gaya kognitif ini diperkenalkan pertama kali oleh Jerome Kagan pada tahun 1965. Gaya kognitif ini menitikberatkan pada kemampuan seseorang dalam mengambil suatu keputusan, baik dalam kecepatan maupun ketepatan. Seseorang yang memiliki gaya kognitif reflektif cenderung memiliki waktu yang lama dalam mengambil keputusan, namun keputusan yang diambil cenderung benar. Berbeda dengan seseorang yang memiliki gaya kognitif impulsif yang cenderung cepat dalam mengambil keputusan, namun keputusan yang diambil cenderung salah (Nasution, 2010). Penelitian ini mengambil fokus pada gaya kognitif reflektif impulsif yang didasarkan kecepatan menjawab dan frekuensi kesalahan menjawab.

3) Preseptif/Reseptif - Sistematis/Intuitif

Perseptif merupakan gaya seseorang dalam mengumpulkan informasi dengan cara mengorganisasi hal-hal yang diterimanya seperti menyaring informasi dan memperhatikan hubungan di antara informasinya. Sedangkan orang dengan gaya reseptif dalam mengumpulkan informasi tidak terlalu rinci atau detail dan tidak berusaha mengaitkan informasi yang diperoleh dengan informasi yang lain.

Seseorang dengan gaya sistematis akan mencoba melihat struktur masalah dan bekerja secara sistematis dengan informasi untuk memecahkan suatu persoalan. Sedangkan seseorang yang intuitif cenderung mengambil suatu keputusan tertentu tanpa menggunakan informasi secara sistematis (Nasution, 2010).

Penelitian ini menggunakan gaya kognitif menurut Jerome Kagan yang dipublikasikan pada tahun 1965, yaitu gaya kognitif yang didasarkan pada konseptual tempo. Kagan mengungkapkan bahwa gaya kognitif yang didasarkan pada

kecenderungan yang tetap untuk menunjukkan cepat atau lambat waktu menjawab terhadap situasi masalah dengan ketidakpastian jawaban yang tinggi disebut gaya kognitif reflektif dan impulsif (Warli, 2013). Gaya kognitif jenis ini akan menghasilkan empat kelompok gaya kognitif yaitu reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat. Penelitian ini akan fokus kepada empat kelompok tersebut dan akan diuji pengaruhnya terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

Seseorang dengan gaya kognitif akan cenderung memiliki gaya kognitif yang tetap, artinya jika seseorang telah memiliki kecenderungan suatu gaya kognitif maka orang tersebut tidak akan cenderung terhadap gaya kognitif yang lain. Demikian pula jika seseorang telah cenderung terhadap gaya kognitif reflektif atau impulsif maka hingga dewasa kecenderungan itu akan tetap melekat pada orang tersebut.

b. Pengukuran Gaya Kognitif Reflektif Impulsif

Gaya kognitif reflektif impulsif merupakan gaya kognitif yang menitikberatkan pada dua aspek, yaitu waktu merespons dan keakuratan jawaban. Pengukuran gaya kognitif reflektif impulsif menggunakan Angket MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) yang diperkenalkan oleh Jerome Kagan pada tahun 1965. Tes MFFT didasarkan pada dua hal yakni kecepatan dan ketepatan merespons. Alasan penggunaan MFFT yaitu:

- 1) Angket MFFT merupakan instrumen yang khas untuk mengukur gaya kognitif reflektif impulsif (Rozencajg & Corroyer, 2005)
- 2) MFFT merupakan angket yang sering digunakan dalam mengukur gaya kognitif konseptual tempo (Kenny, 2007)

Dasar angket MFFT dapat dikembangkan menjadi dua variabel, yaitu waktu merespons/pengambilan keputusan dan keakuratan dalam merespon (banyaknya kesalahan). Variabel waktu dibagi menjadi dua yaitu cepat dan lambat, sedangkan variabel keakuratan dibagi menjadi dua yaitu akurat dan tidak akurat. Hal tersebut dapat diklasifikasikan

menjadi empat kelompok, yaitu cepat akurat, cepat tidak akurat (impulsif), lambat akurat (reflektif) dan lambat tidak akurat.

- 1) Kelompok impulsif merupakan kelompok yang memiliki catatan waktu kurang dari median waktu dan frekuensi menjawab salah lebih dari median frekuensi. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok impulsif membutuhkan waktu yang cepat dalam merespons masalah dengan jawaban cenderung salah.
- 2) Kelompok cepat-akurat merupakan kelompok yang memiliki catatan waktu kurang dari median waktu dan frekuensi menjawab salahnya kurang dari median frekuensi. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok cepat-akurat membutuhkan waktu yang cepat dalam merespons masalah dengan jawaban cenderung benar.
- 3) Kelompok lambat-tidak akurat merupakan kelompok yang memiliki catatan waktu lebih dari median waktu dan frekuensi menjawab salahnya lebih dari median frekuensi. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok lambat tidak

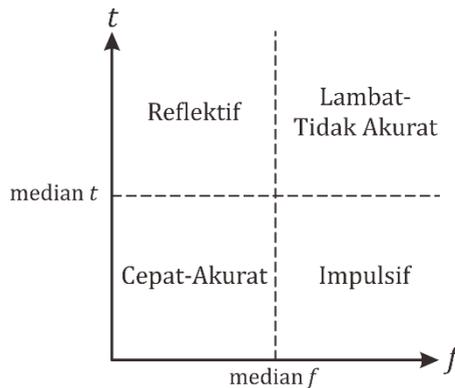
akurat membutuhkan waktu yang lama dalam merespon masalah dengan jawaban cenderung salah.

- 4) Kelompok reflektif merupakan siswa yang memiliki catatan waktu lebih dari median waktu dan frekuensi menjawab salahnya kurang dari median frekuensi. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok reflektif membutuhkan waktu yang lama dalam merespon masalah dengan jawaban cenderung benar.

Penelitian ini menguji apakah empat kelompok di atas berpengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi dan kelompok manakah yang berbeda. Perkembangan angket MFFT setelah diperkenalkan oleh Jerome Kagan memunculkan banyak versi dari angket MFFT dari para ahli. Penelitian ini menggunakan tes MFFT yang dikembangkan oleh Warli. Berikut ciri instrumen angket MFFT yang dikembangkan oleh Warli (Warli, 2013):

- 1) MFFT terdiri dari satu gambar standar (utama) dan delapan gambar variasi dengan total sebanyak 13 soal.

- 2) Hanya terdapat satu gambar variasi yang sama dengan gambar standar.
- 3) Gambar variasi memiliki kemiripan signifikan dengan gambar standar.
- 4) Gambar standar diletakkan di halaman berbeda dengan gambar variasi.



Gambar 2.1 Tempat Klasifikasi Gaya Kognitif

Dalam menggunakan MFFT, data yang dicatat adalah banyaknya waktu yang digunakan siswa untuk menjawab seluruh soal yang diberikan, disimbolkan dengan " t " dan frekuensi kebenaran jawaban yang diberikan, disimbolkan dengan " f ". Siswa dikategorikan sebagai lambat jika $t >$ median jumlah waktu, begitu pula sebaliknya siswa dikatakan cepat apabila $t <$ median jumlah waktu. Sedangkan siswa

dikatakan akurat apabila $f <$ median frekuensi, begitu pula sebaliknya apabila $f \geq$ median frekuensi maka siswa dikatakan tidak akurat (Kagan, 1966). Gaya kognitif impulsif dan reflektif menitikberatkan pada interval waktu siswa dalam menyelesaikan masalah (Soemantri, 2018).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini dilakukan dengan mengacu beberapa penelitian yang relevan sebelumnya, di antaranya sebagai berikut

1. Jurnal yang berjudul *Perlunya Kemampuan Literasi Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME)*. Penelitian ini ditulis oleh Elis Fitria Herliani dan Wardono dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika (PRISMA) tahun 2019, Universitas Negeri Semarang. Penelitian ini mengkaji tentang perlunya kemampuan literasi matematika ditinjau dari gaya kognitif dalam pembelajaran RME. Penelitian ini menyimpulkan bahwa gaya kognitif berpengaruh terhadap kemampuan literasi

matematika. Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terdapat pada variabel gaya kognitif yang mana penelitian jurnal ini hanya berfokus pada gaya kognitif psikologis *field independent*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan berfokus pada gaya kognitif menurut Jerome Kagan.

2. Jurnal yang berjudul *Pengaruh Gaya Kognitif Konseptual Tempo terhadap Tingkat Kesalahan Siswa*. Penelitian ini ditulis oleh Sandha Soematri pada tahun 2018, Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan (DIDAKTIS) Universitas Muhammadiyah Surabaya. Penelitian ini menjelaskan tentang gaya kognitif konseptual tempo dan ditinjau pengaruhnya terhadap tingkat kesalahan siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah persamaan pada variabel bebas, yakni gaya kognitif konseptual tempo impulsif dan reflektif, sedangkan perbedaannya terdapat pada variabel terikatnya yaitu literasi numerasi.
3. Jurnal yang berjudul *The Lost Process of Mathematical Literacy on Excellent Students at MAN 2 Kudus*. Penelitian ini ditulis oleh Lulu Choirun Nisa

dan Ainal Inayah dipublikasikan dalam *Journal of Physics: Conference Series* Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2019. Jurnal ini membahas tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam memahami masalah kontekstual dan bagaimana membuat model matematika. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah indikator literasi numerasi yang digunakan yaitu indikator menurut PISA.

4. Jurnal yang berjudul *Pengaruh Gaya Kognitif dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. Penelitian ini ditulis oleh Dennie Saputri pada tahun 2018 dan dipublikasikan dalam Jurnal Pendidikan MIPA Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. Penelitian ini menjelaskan tentang pengaruh gaya kognitif dan motivasi belajar secara bersama-sama maupun parsial terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gaya kognitif berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah variabel bebas

yang digunakan yakni gaya kognitif, sedangkan perbedaannya terdapat pada variabel terikatnya yaitu kemampuan literasi numerasi.

5. Jurnal yang berjudul *Pengaruh Pendekatan Etnomatematika dan Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Penelitian ini ditulis oleh Herianto, Sumiati dan Andi Jusmiana diterbitkan dalam Jurnal Pedagogy tahun 2021. Penelitian ini membahas tentang adanya pengaruh perbedaan gaya kognitif siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada variabel terikat kemampuan literasi numerasi. Persamaan penelitian ini terletak pada gaya kognitif yang diteliti yaitu gaya kognitif.

C. Kerangka Berpikir

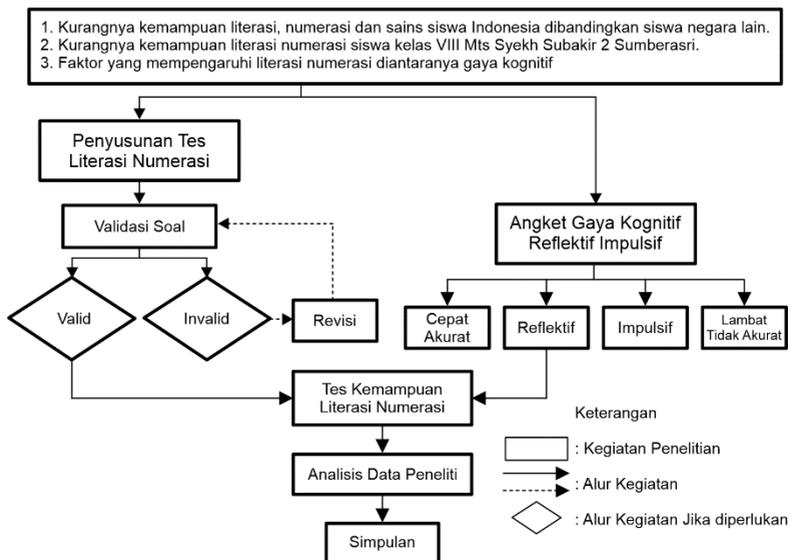
Gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam menerima, merespon dan menganalisis suatu masalah. Desminta mengungkapkan bahwa gaya kognitif merupakan salah satu variabel kondisi belajar yang perlu dipertimbangkan oleh guru dalam merancang pembelajaran (Minrohmatillah, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Daraini perbedaan karakteristik gaya

kognitif siswa merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran (Nurdianasari et al., 2016). Selain itu gaya kognitif merupakan salah satu dimensi perbedaan individu yang mempengaruhi kemampuan matematis. Salah satu kemampuan matematis yang perlu diperhatikan adalah literasi numerasi.

Literasi numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam memilih dan melakukan langkah-langkah dalam penyelesaian masalah matematika. Seseorang yang tidak memiliki literasi numerasi yang cukup akan mengakibatkan siswa tidak mampu menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan paparan di atas menunjukkan bahwa gaya kognitif dan literasi numerasi memiliki kesinambungan yang erat. Dengan demikian supaya berhasil dalam belajar matematika harus memiliki literasi numerasi dan mampu mengoptimalkan gaya kognitif yang dimilikinya. Siswa dengan gaya kognitif yang berbeda memiliki cara berbeda pula dalam menyusun dan melakukan langkah-langkah penyelesaian masalah. Hal ini menunjukkan bahwa gaya kognitif merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi literasi numerasi siswa. Sehingga

literasi numerasi dapat dianalisis berdasarkan gaya kognitif.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir yang dijabarkan, maka rumusan hipotesis pada penelitian ini adalah “gaya kognitif berpengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, penelitian ini dilakukan pada seluruh populasi dengan teknik sampel *disporpotionate stratified random sampling* dan menggunakan instrumen serta analisis data statistik untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2019). Metode penelitian ini adalah metode survei, yang mana tidak ada intervensi peneliti melainkan melakukan pengolahan dalam pengumpulan data yaitu penyebaran tes dan angket. Sugiyono metode survei adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan data yang terjadi pada masa lampau atau saat ini, tentang keyakinan, pendapat, karakteristik, perilaku hubungan variabel dan untuk menguji beberapa hipotesis tentang variabel sosiologi dan psikologis dari sampel yang diambil dari populasi tertentu (Sugiyono, 2019). Teknik analisis data yang digunakan berupa teknik ANOVA satu jalan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri yang bertempat di Desa

Sumberasri, Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2022/2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 24 siswa dari kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri Tahun Pelajaran 2022/2023.

2. Sampel penelitian

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *probability sampling* yaitu *disporportionate stratified random sampling*. Teknik ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel, jika populasi berstrata tetapi kurang proporsional (Lestari & Yudhanegara, 2017). Alasan penggunaan teknik sampling ini dikarenakan terdapat kelompok gaya kognitif yang memiliki jumlah terlalu sedikit, sehingga semua siswa pada kelompok tersebut diambil sebagai sampel. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir dan sampel penelitian diambil dari seluruh siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau munculnya variabel terikat (Sugiyono, 2019). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah gaya kognitif (X).

2. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang menjadi di menjadi sebab atau akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi numerasi (Y).

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah alat yang digunakan dalam rangka memberikan penilaian dan pengukuran (Lestari & Yudhanegara, 2017). Tes dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data kemampuan literasi numerasi. Bentuk tes untuk mengukur kemampuan literasi numerasi berupa soal uraian baik pretest maupun posttest. Tes yang dilakukan yaitu *posttest*. Materi yang digunakan pada posttest adalah relasi dan fungsi.

2. Angket

Angket bertujuan untuk mengumpulkan data gaya kognitif. Angket yang digunakan berupa angket MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) untuk mengukur gaya kognitif. Penelitian ini menggunakan angket MFFT yang dikemukakan oleh Jerome Kagan kemudian diadopsi oleh Warli. Alasan penggunaan MFFT yaitu:

- a. Angket MFFT merupakan instrumen yang khas untuk mengukur gaya kognitif reflektif impulsif (Rozencwajg & Corroyer, 2005)
- b. MFFT merupakan angket yang sering digunakan dalam mengukur gaya kognitif konseptual tempo (Kenny, 2007)

Angket MFFT terdiri dari dua item soal percobaan dan 13 item soal. Masing-masing soal terdapat satu gambar standar dan delapan gambar variasi. Setiap gambar standar memiliki tepat satu gambar yang sama dalam gambar variasi. Siswa memilih salah satu gambar variasi yang sama dengan gambar standar. Hal yang perlu dicatat dalam tes ini yaitu waktu pertama kali siswa menjawab dan banyaknya menjawab salah. Jika siswa menjawab salah, maka siswa diberikan

kesempatan untuk menjawab sampai menemukan jawaban yang benar.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian digunakan untuk menguji kelayakan instrumen penelitian. Uji validitas dilakukan pada instrumen tes kemampuan literasi numerasi dengan menggunakan beberapa tahap sebagai berikut.

1. Uji validitas

Uji validitas dilakukan untuk memenuhi persyaratan instrumen penelitian yang baik. Ada 6 butir soal Instrumen uji coba kemampuan literasi numerasi. Hasil uji coba instrumen tes selanjutnya di uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi Y = total skor

N = banyak subjek X = skor butir soal

Setelah diperoleh nilai r_{hitung} , selanjutnya menyimpulkan hasil validitas data dengan tabel

kategori koefisien korelasi validitas berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Tabel 3.1 Kategori koefisien korelasi validitas

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,9 \leq r_{xy} \leq 1,0$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,7 \leq r_{xy} < 0,9$	Tinggi	Baik
$0,4 \leq r_{xy} < 0,7$	Sedang	Cukup baik
$0,2 \leq r_{xy} < 0,4$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,2$	Sangat rendah	Sangat buruk

Setelah diperoleh r_{xy} selanjutnya dibandingkan dengan r_{tabel} product moment dengan taraf sig 5%. Butir soal dikatakan valid apabila nilai $r_{tabel} \geq r_{tabel}$ namun jika $r_{tabel} < r_{tabel}$ maka butir dikatakan tidak valid (Lestari & Yudhanegara, 2017). Hasil uji validitas posttest dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Posttest

No.	r_{xy}	r_{tabel}	Perbandingan	Ket
1	0,657	0,388	$r_{tabel} \geq r_{tabel}$	Valid
2	0,694	0,388	$r_{tabel} \geq r_{tabel}$	Valid
3	0,786	0,388	$r_{tabel} \geq r_{tabel}$	Valid
4	0,748	0,388	$r_{tabel} \geq r_{tabel}$	Valid
5	0,605	0,388	$r_{tabel} \geq r_{tabel}$	Valid
6	0,627	0,388	$r_{tabel} \geq r_{tabel}$	Valid

Hasil uji analisis validitas posttest diperoleh 6 soal valid, sehingga semua soal posttest dapat digunakan. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

2. Uji reliabilitas

Seluruh butir soal valid dari uji coba instrumen tes, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui konsistensi jawaban instrumen yang dilakukan dengan teknik *Alpha Cronbach* sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

r = koefisien reabilitas;

s_i^2 = variansi skor butir soal

s_t^2 = variansi skor total

n = banyak butir soal

Setelah diperoleh nilai r_{hitung} , selanjutnya menyimpulkan hasil reliabilitas data dengan tabel kategori koefisien *Alpha Cronbach* berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Tabel 3.3 Kategori koefisien Cronbach's Alpha

Cronbach's Alpha	Kategori
$0,9 \leq r \leq 1,0$	Sangat Tinggi
$0,7 \leq r < 0,9$	Tinggi
$0,4 \leq r < 0,7$	Cukup
$0,2 \leq r < 0,4$	Rendah
$r < 0,2$	Sangat Rendah

Hasil perhitungan uji reliabilitas posttest diperoleh $r_{hitung} = 0,761$, sehingga diketahui bahwa posttest merupakan soal yang memiliki kriteria tinggi. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14. Berdasarkan hasil uji reliabilitas dapat disimpulkan bahwa instrumen posttest reliabel sehingga dapat digunakan untuk mengambil data penelitian.

3. Uji indeks kesukaran

Seluruh butir soal valid dan reliabel dari uji coba instrumen tes, selanjutnya dilakukan pengujian indeks kesukaran. Uji indeks kesukaran dilakukan untuk mengetahui derajat kesukaran butir soal dengan rumus sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = indeks kesukaran butir soal

\bar{X} = rata-rata skor jawaban ;

SMI = skor maksimal ideal

Soal yang baik apabila memiliki tingkat kesukaran yang tidak terlalu mudah juga tidak terlalu sukar, sehingga dapat dikatakan bahwa soal yang baik adalah soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang. Setelah diperoleh hasil indeks kesukaran, hasil tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan kriteria indeks kesukaran soal pada tabel berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Tabel 3.4 Kriteria indeks kesukaran soal

Nilai	Interpretasi
$IK = 0,0$	Terlalu Sukar
$0,0 < IK \leq 0,3$	Sukar
$0,3 < IK \leq 0,7$	Sedang
$0,7 < IK < 1,0$	Mudah
$IK = 1,0$	Terlalu Mudah

Hasil uji indeks kesukaran posttest ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Hasil Indeks Kesukaran Soal Posttest

Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,69	Sedang
2	0,67	Sedang
3	0,65	Sedang
4	0,63	Sedang
5	0,60	Sedang
6	0,65	Sedang

Melihat tabel di atas dapat disimpulkan bahwa semua soal posttest memiliki indeks kesukaran sedang, sehingga peneliti menggunakan tingkat kesukaran sedang. Dengan demikian seluruh soal posttest dapat digunakan guna mengambil data penelitian. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15.

4. Uji daya pembeda

Seluruh butir soal valid dan reliabel dari uji coba instrumen tes, selanjutnya dilakukan uji daya pembeda butir soal. Uji daya pembeda butir soal bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan siswa dengan rumus sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = rata-rata skor jawaban kelompok atas

\bar{X}_B = rata-rata skor jawaban kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal

Setelah diperoleh hasil daya pembeda, hasil tersebut diklasifikasikan berdasarkan kriteria daya pembeda soal pada tabel berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
$0,7 < DP \leq 1,0$	Sangat Tinggi
$0,4 < DP \leq 0,7$	Tinggi
$0,2 < DP \leq 0,4$	Cukup
$0,0 < DP \leq 0,2$	Rendah
$DP \leq 0,0$	Sangat Rendah

Butir soal yang baik haruslah dapat membedakan kemampuan siswa, oleh karena itu butir soal yang memiliki daya beda sangat buruk dan buruk tidak dapat digunakan sebagai instrumen. Dengan demikian setiap butir soal instrumen minimal memiliki kriteria daya pembeda cukup (Lestari & Yudhanegara, 2017). Hasil uji daya beda soal posttest ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Hasil Uji Daya Beda Posttest

Nomor Soal	Daya Beda	Interpretasi
1	0,30	Cukup
2	0,26	Cukup
3	0,32	Cukup
4	0,33	Cukup
5	0,29	Cukup
6	0,28	Cukup

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa semua soal posttest memiliki daya beda cukup, sehingga peneliti menggunakan tingkat daya beda cukup. Dengan demikian semua soal posttest

memenuhi kriteria soal yang baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 16.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan berdasarkan data sampel penelitian yang meliputi data kemampuan literasi numerasi dan data gaya kognitif siswa. Langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut.

1. Uji asumsi prasyarat

Uji asumsi merupakan asumsi uji keabsahan suatu data sebagai prasyarat uji analisis Anova. Uji yang dilakukan yaitu uji normalitas dan homogenitas (Riadi, 2016).

a. Uji asumsi normalitas

Uji asumsi normalitas dilakukan untuk menentukan apakah pengganggu atau variabel residu memiliki distribusi yang normal atau tidak, sehingga uji asumsi normalitas dilakukan pada nilai residu setiap variabel (Janie, 2012). Uji asumsi normalitas dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan langkah-langkah berikut (Riadi, 2016).

- 1) Mengurutkan data dari terkecil ke terbesar.
- 2) Menentukan frekuensi setiap data.

- 3) Menghitung nilai normal standar datum.
- 4) Menghitung luas di bawah kurva normal baku dengan tabel Z.
- 5) Menghitung besar peluang dengan menghitung luas nilai Z.
- 6) Menghitung nilai $S(z)$ yakni frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing nilai Z.
- 7) Menentukan nilai Lilliefors hitung (L_h) dengan rumus $L_h = |F(z) - S(z)|$.
- 8) Menentukan nilai Lilliefors tabel (L_t) pada tingkat kepercayaan 95% dan taraf signifikansi 5%.

Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji *Lilliefors* dengan rumus:

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Z : Nilai normalitas

X_i : Angka pada data (datum)

\bar{X} : Rerata variabel

S : Simpangan baku (standar deviasi)

Hipotesis:

H_0 : data *posttest* berdistribusi normal,

H_1 : data *posttest* tidak berdistribusi normal.

Pengambilan kesimpulan:

1) Jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_1 diterima.

2) Jika $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ maka H_1 ditolak, H_0 diterima.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data mempunyai makna, bahwa data memiliki variansi atau keragaman nilai yang sama secara statistik. Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komparasional (membandingkan). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dapat dilakukan dengan uji F, Levene's test, uji Bartlett, uji F Hartley, dan uji Scheffe (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Uji F dan uji Levene's test biasa digunakan untuk menguji homogenitas variansi dari dua sampel independen. Uji Bartlett dan uji F Hartley digunakan untuk menguji homogenitas dari k sampel, dengan $k > 2$, sedangkan uji Scheffe dapat digunakan untuk menguji variansi data jika banyaknya data pada masing-masing sampel tidak sama dan populasinya tidak

berdistribusi normal (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode statistika yaitu dengan uji Bartlet. Alasan penggunaan uji Bartlet karena data yang digunakan dalam penelitian berupa kategori kelompok gaya kognitif sebanyak 4 kelompok, sehingga uji homogenitas yang dapat digunakan adalah uji Bartlet. Alasan lain penggunaan uji Bartlet adalah jumlah sampel tiap kelompok yang berbeda-beda, sehingga uji Bartlet cocok digunakan dalam menguji homogenitas data penelitian ini. Uji Bartlet dilakukan dengan langkah-langkah berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Hipotesis:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$ (Semua kelompok memiliki varian sama)

H_1 : Bukan H_0 (Terdapat kelompok yang memiliki varian yang berbeda)

- 1) Tampilkan data semua kelompok sampel dalam tabel.
- 2) Hitunglah mean dan varian serta derajat kebebasan setiap kelompok data.

- 3) Sajikan derajat kebebasan dan varian tiap kelompok sampel dalam tabel, serta sekaligus hitung nilai logaritma dari setiap varian kelompok dan hasil kali derajat kebebasan dengan logaritma varian dari tiap kelompok sampel.
- 4) Hitung varian gabungan (s^2) dari semua kelompok sampel dengan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1) s_i^2}{\sum(n - 1)}$$

- 5) Hitung harga logaritma varian gabungan dan harga satuan Barlett (B) dengan rumus:

$$B = (\log s^2) \sum n_i - 1$$

- 6) Hitung nilai chi-kuadrat (χ_{hitung}^2) dengan rumus:

$$\chi_{hitung}^2 = (\ln 10) \left[B - \sum (n - 1) \log s_i^2 \right]$$

- 7) Tentukan harga chi-kuadrat (χ_{tabel}^2), pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1$ ($k =$ banyaknya kelompok sampel).
- 8) Membandingkan nilai χ_{hitung}^2 dengan χ_{tabel}^2 untuk pengujian hipotesis.

9) Tolak ukur pengujiannya adalah H_0 diterima apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dan begitu pula sebaliknya.

2. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan yaitu “Adakah pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri” dengan menggunakan analisis ANOVA satu jalan. Anova satu jalan digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan tiga atau lebih rata-rata dari tiga atau lebih sampel yang independen. Pengolahan dan analisis data menggunakan ANOVA satu jalan dapat dilakukan jika sampel yang akan dianalisis berasal dari kelompok yang independen, masing- masing sampel berdistribusi normal, dan variansinya homogen (Lestari & Yudhanegara, 2017).

ANOVA satu jalan juga dapat digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk melihat pengaruh satu faktor yang terdiri dari tiga atau lebih kategori terhadap suatu variabel lain. Analisis menggunakan ANOVA satu jalan dapat dilakukan jika variabel

terikat yang akan dianalisis pada penelitian berskala interval, dan variabel bebasnya merupakan data kategorik (nominal atau ordinal) (Lestari & Yudhanegara, 2017). Kedua hal tersebut yang menjadikan alasan penggunaan uji ANOVA satu jalan pada penelitian ini.

Jika salah satu asumsi untuk uji ANOVA satu jalan tidak terpenuhi, misalnya sampel tidak berdistribusi normal atau varians tidak homogen, atau variabel terikat yang akan dianalisis berskala ordinal, maka pengujian dilakukan menggunakan uji Kruskal Wallis H. Selanjutnya jika hasil pengujian ANOVA satu jalan atau Kruskal Wallis H menunjukkan bahwa terdapat perbedaan maka dilakukan uji lanjut (uji *post hoc*) untuk melihat faktor mana yang berbeda. Namun, jika hasil pengujian sebelumnya tidak menunjukkan adanya perbedaan, maka tidak perlu dilakukan uji *post hoc* (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Terdapat berbagai macam uji *post hoc* yang dapat digunakan. Jika varian sampel yang dianalisis homogen, maka uji *post hoc* dapat ditempuh melalui uji Bonferroni, Schelle, Tukey, Tukey's-b, Duncan, Dunnett, Sidak, dan Gabriel. Namun, jika varian

sampel tidak homogen, maka uji *post hoc* dapat ditempuh dengan uji Games-Howell, Dunnett's T3, Dunnett's C, Tamhanes's T2 (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Penelitian ini akan menggunakan analisis uji ANOVA satu jalan. Tujuan penggunaan uji ANOVA yaitu menguji apakah terdapat pengaruh antara gaya kognitif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Sedangkan uji *post hoc* yang digunakan yaitu uji Scheffe, dengan tujuan mengetahui manakah kelompok yang berbeda.

Berikut langkah-langkah uji ANOVA satu jalan (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ (Tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi numerasi antara siswa bergaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat)

H_1 : Minimal terdapat satu kelompok gaya kognitif yang berbeda (Terdapat perbedaan kemampuan literasi numerasi antara siswa bergaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat)

Keterangan:

μ_1 : Hasil kemampuan literasi numerasi siswa gaya kognitif reflektif

μ_2 : Hasil kemampuan literasi numerasi siswa gaya kognitif impulsif

μ_3 : Hasil kemampuan literasi numerasi siswa gaya kognitif cepat akurat

μ_4 : Hasil kemampuan literasi numerasi siswa gaya kognitif lambat tidak akurat

1) Menentukan nilai uji statistik

a) Membuat tabel kuadrat

b) Menentukan Jumlah Kuadrat Antar Kelompok (JK(A)), Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok (JK(D)), dan Jumlah Kuadrat Total (JK(T))

$$JK(A) = \left(\sum_{i=1}^k \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{N};$$

$$JK(D) = \sum_{i=1}^k \left(\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N} \right);$$

$$JK(T) = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N};$$

k = banyaknya kelompok

N = jumlah seluruh sampel

c) Menentukan Derajat Kebebasan Antar Kelompok (dk(A)), Derajat Kebebasan Dalam

Kelompok ($dk(D)$) dan Derajat Kebebasan Total ($dk(T)$)

$$dk(A) = k - 1$$

$$dk(A) = N - k$$

$$dk(A) = N - 1$$

k = banyaknya kelompok

N = jumlah seluruh sampel

- d) Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat Antar Kelompok ($RJK(A)$) dan Rata-rata Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok ($RJK(D)$)

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{dk(A)}$$

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{dk(D)}$$

- e) Menentukan F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)}$$

- 2) Menentukan nilai kritis

$$F_{tabel} = F_{(\alpha, dk_A, dk_D)}$$

- 3) Menentukan kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima

- 4) Membuat kesimpulan

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikan

95% terdapat perbedaan kemampuan literasi numerasi antara gaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat, dan lambat tidak akurat, begitupun sebaliknya.

5) Menentukan Koefisien Determinasi (R^2)

$$R^2 = \frac{JK(A)}{JK(T)}$$

6) Melakukan uji lanjut (*Post Hoc Test*)

Uji lanjut (*Post Hoc Test*) dilakukan apabila hasil uji ANOVA satu jalan menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dan varian homogen. Tujuan uji *Post Hoc* adalah untuk mengetahui kelompok mana saja yang berbeda. Terdapat beberapa uji *Post Hoc* yang dapat digunakan, namun dalam penelitian ini uji *Post Hoc* akan menggunakan uji Scheffe dengan langkah-langkah sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017).

a) Merumuskan Hipotesis

- | | | | |
|----|-------------------------|----|-------------------------|
| 1) | $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ | 2) | $H_0: \mu_1 \leq \mu_3$ |
| | $H_1: \mu_1 > \mu_2$ | | $H_1: \mu_1 > \mu_3$ |
| 3) | $H_0: \mu_1 \leq \mu_4$ | 4) | $H_0: \mu_2 \leq \mu_3$ |
| | $H_1: \mu_1 > \mu_4$ | | $H_1: \mu_2 > \mu_3$ |
| 5) | $H_0: \mu_2 \leq \mu_4$ | 6) | $H_0: \mu_3 \leq \mu_4$ |
| | $H_1: \mu_2 > \mu_4$ | | $H_1: \mu_3 > \mu_4$ |

b) Menentukan Nilai Statistik

$$S_{ij} = \sqrt{(k - 1)(F_{tabel})(RJK(D)) \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

k = kelompok sampel

S_{ij} = Nilai statistik uji Scheffe untuk kelompok i dan kelompok j

c) Menentukan Nilai Kritis

Nilai kritis untuk uji Scheffe ditentukan berdasarkan nilai perbedaan rata-rata (*mean difference/MD*) sebagai berikut.

$$MD_{ij} = \bar{X}_i - \bar{X}_j$$

d) Menentukan Kriteria Pengujian

Jika $S_{ij} \leq MD_{ij}$ maka H_0 ditolak

Jika $S_{ij} > MD_{ij}$ maka H_0 diterima

e) Membuat Kesimpulan

Jika $S_{ij} \leq MD_{ij}$ maka H_0 ditolak. Artinya dapat disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% siswa dengan gaya kognitif (reflektif/impulsif/cepat akurat/lambat tidak akurat) lebih tinggi dari siswa gaya kognitif

(reflektif/impulsif/cepat akurat/lambat tidak akurat).

BAB IV

Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Deskripsi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Syekh Subakir 2 pada semester ganjil tahun ajaran 2022-2023. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 yang terdiri dari 24 siswa. Peneliti menentukan kelas VIII sebagai kelas penelitian.

Proses pengambilan data pada kelas penelitian dilaksanakan Kamis 1 Desember 2022 pukul 08.25-10.10 WIB secara tatap muka. Pertemuan ini siswa diminta untuk mengerjakan soal *posttest* yang sudah teruji validitasnya sebanyak 6 soal uraian, kemudian peneliti mengambil data angket gaya kognitif pada pukul 10.10-11.40 WIB secara tatap muka dengan menghadap satu per satu siswa.

B. Hasil Uji Hipotesis

1. Analisis hasil angket MFFT

Data gaya kognitif diperoleh dari hasil *Matching Familiar Figure Test* (MFFT). MFFT ini diberikan kepada kelas VIII yang berjumlah 24 siswa. Tes ini dilakukan pada hari Kamis, 1 Desember 2022 saat jam pelajaran matematika.

Selanjutnya hasil MFFT dirangkum dan diklasifikasikan menjadi empat kelompok yaitu lambat-akurat (reflektif), lambat-tidak akurat, cepat-akurat, dan cepat-tidak akurat (impulsif). Cara mengklasifikasikan hasil rangkuman MFFT kelas VIII adalah sebagai berikut (Kagan, 1966):

- a. Mencari jumlah catatan waktu pertama kali menjawab, kemudian menentukan mediannya
- b. Mencari jumlah catatan frekuensi menjawab sampai jawaban benar pada masing-masing siswa, kemudian menentukan mediannya
- c. Median dari data jumlah waktu ditarik garis sejajar dengan sumbu f dan median dari data jumlah frekuensi ditarik garis sejajar sumbu t , sehingga dua garis tersebut akan berpotongan dan akan membentuk 4 daerah (kelompok).

Data lengkap hasil MFFT terdapat pada lampiran 4, 5 dan 6. Berikut merupakan data hasil rangkuman pengukuran MFFT terhadap 24 siswa

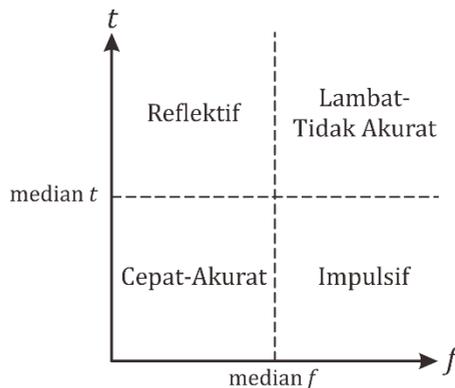
Tabel 4.1 Rangkuman hasil MFFT

Waktu (t)			Frekuensi (f)		
Min	Maks	Med	Min	Maks	Med
66,86	349,45	211,455	21	40	32,5

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa median jumlah waktu (t) adalah 211,455 dan

median jumlah frekuensi (f) 32,5. Selanjutnya dapat diklasifikasikan dengan kriteria antara lain:

- a. Jika $t \geq 211,455$ dan $f \geq 32,5$ maka siswa termasuk kategori lambat-tidak akurat
- b. Jika $t \geq 211,455$ dan $f < 32,5$ maka siswa termasuk kategori lambat- akurat (reflektif)
- c. Jika $t < 211,455$ dan $f \geq 32,5$ maka siswa termasuk kategori cepat-tidak akurat (impulsif)
- d. Jika $t < 211,455$ dan $f < 32,5$ maka siswa termasuk kategori cepat- akurat



Gambar 4.1 Tempat Klasifikasi Gaya Kognitif

Melalui kriteria yang telah dipaparkan di atas, dapat diketahui kategori masing-masing siswa. Kesimpulan penggolongan tes MFFT adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Kesimpulan Penggolongan MFFT

No.	Lambat-Tidak Akurat	Reflektif	Impulsif	Cepat-Akurat
1	S13	S1	S2	S4
2	S23	S3	S7	S20
3		S5	S8	
4		S6	S9	
5		S10	S11	
6		S18	S12	
7		S19	S14	
8		S21	S15	
9		S22	S16	
10		S24	S17	
Jumlah	2 (8,33 %)	10 (41,67 %)	10 (41,67 %)	2 (8,33 %)

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa proporsi siswa reflektif (41,67%) dan impulsif (41,67%) adalah 83,3 %, sedangkan siswa lambat-tidak akurat (8,3%) dan siswa cepat akurat (8,3%) adalah 16,6%. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi siswa reflektif-impulsif lebih besar dari pada siswa lambat-tidak akurat dan cepat-akurat. Sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu penelitian Soematri (Soematri, 2018) proporsi siswa reflektif dan impulsif 86,84% sedangkan siswa lambat-tidak akurat dan cepat-akurat 13,16%. Hasil penelitian Warli menunjukkan bahwa

proporsi siswa reflektif dan impulsif 73%, sedangkan proporsi lambat-tidak akurat dan cepat-akurat 27% (Warli, 2013).

2. Analisis kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri

Siswa diberikan 6 butir soal postest guna mengukur kemampuan literasi numerasi yang telah teruji validitasnya. Berikut hasil postest siswa kelas VIII MTs Syekh Subakir 2.

Tabel 4.3 Hasil Postest Siswa

No.	Siswa	Gaya Kognitif	Nilai Postest
1	S1	Reflektif	81
2	S2	Impulsif	52
3	S3	Reflektif	90
4	S4	Cepat Akurat	81
5	S5	Reflektif	86
6	S6	Reflektif	71
7	S7	Impulsif	52
8	S8	Impulsif	62
9	S9	Impulsif	57
10	S10	Reflektif	100
11	S11	Impulsif	62
12	S12	Impulsif	67
13	S13	Lambat Tidak Akurat	43
14	S14	Impulsif	57
15	S15	Impulsif	67

16	S16	Impulsif	57
17	S17	Impulsif	67
18	S18	Reflektif	86
19	S19	Reflektif	76
20	S20	Cepat Akurat	71
21	S21	Reflektif	86
22	S22	Reflektif	90
23	S23	Lambat Tidak Akurat	48
24	S24	Reflektif	100

3. Uji Prasyarat

Sebelum melakukan uji ANOVA satu jalan diperlukan persyaratan yang harus dilalui yaitu uji normalitas, dan uji homogenitas. Data yang dapat digunakan dalam uji Anova satu jalan haruslah berdistribusi normal, dan homogen. Dalam penelitian ini variabel independen (X) adalah gaya kognitif siswa dan variabel dependen (Y) adalah nilai hasil *posttest* siswa.

a. Uji Normalitas

Uji asumsi klasik yang pertama adalah uji normalitas. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Liliefors. Perhitungan data dilakukan menggunakan uji Liliefors dengan rumus:

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Z : Nilai normalitas

X_i : Angka pada data (datum)

\bar{X} : Rerata variabel

S : Simpangan baku (standar deviasi)

Berikut hasil uji normalitas variabel Y

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Variabel Y

Variabel	L hitung	L tabel	Kesimpulan
Y	0,15662	0,28017	Normal

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa variabel Y (kemampuan literasi numerasi) memiliki $L_{hitung} = 0,15662 < L_{tabel} = 0,28017$ sehingga dapat disimpulkan variabel Y (kemampuan literasi numerasi) berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 13.

b. Uji Homogenitas

Syarat kedua dalam prasyarat uji ANOVA satu jalan yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Perhitungan data dilakukan menggunakan uji Bartlet dengan langkah-langkah sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017):

Hipotesis:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$ (Semua kelompok memiliki varian sama)

H_1 : Bukan H_0 (Terdapat kelompok yang memiliki varian yang berbeda)

Keterangan:

σ_1^2 : varian kelompok siswa gaya kognitif reflektif

σ_2^2 : varian kelompok siswa gaya kognitif impulsif

σ_3^2 : varian kelompok siswa gaya kognitif cepat akurat

σ_4^2 : varian kelompok siswa gaya kognitif lambat tidak akurat

Tabel 4.5 Tabel Bantu Uji Bartlet

	dk=n-1	s ²	log s ²	dk x log s ²	dk x s ²
X ₁	9	85,6	1,932	17,39	770,4
X ₂	9	34,44	1,537	13,83	310
X ₃	1	50	1,699	1,699	50
X ₄	1	12,5	1,097	1,097	12,5
Jumlah	20	182,5	6,265	34,02	1142,9

Keterangan:

X₁ = Hasil kemampuan literasi numerasi siswa gaya kognitif reflektif

X₂ = Hasil kemampuan literasi numerasi siswa gaya kognitif impulsif

X_3 = Hasil kemampuan literasi numerasi siswa
gaya kognitif cepat akurat

X_4 = Hasil kemampuan literasi numerasi siswa
gaya kognitif lambat tidak akurat

- 1) Menghitung varian (s^2) gabungan semua kelompok dengan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1) s_i^2}{\sum(n - 1)}$$

$$s^2 = \frac{1142,9}{20} = 57,145$$

- 2) Menghitung harga satuan Bartlett (B) dengan rumus:

$$B = (\log s^2) \sum n_i - 1$$

$$B = (\log 57,145)(20) = 35,139$$

- 3) Menghitung nilai chi-kuadrat (χ_{hitung}^2) dengan rumus:

$$\chi_{hitung}^2 = (\ln 10) \left[B - \sum (n - 1) \log s_i^2 \right]$$

$$\chi_{hitung}^2 = (2,3026)[35,139 - 34,02] = 2,573$$

- 4) Menentukan harga χ_{tabel}^2 dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = 4 - 1 = 3$, diperoleh $\chi_{tabel}^2 = 7,815$

- 5) Membandingkan $\chi^2_{hitung} = 2,573$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,815$, diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.
- 6) Membuat kesimpulan, karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima. Artinya semua kelompok memiliki varian yang sama.

4. Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini akan diteliti menggunakan uji Anova satu jalan. Sebelum menggunakan uji Anova satu jalan diperlukan syarat uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut hasil uji ANOVA satu jalan.

Tabel 4.6 Hasil Jumlah Kuadrat, Derajat Kebebasan dan Rata-rata Jumlah Kuadrat

Sumber Varians	JK	dk	RJK	F hitung	F tabel
Antar Kelompok	4993,05	3	1664,3528	29,125	3,098
Dalam Kelompok	1142,9	20	57,145		
Total	6135,96	23			

Tabel di atas menunjukkan nilai $F_{hitung} = 29,125$ dan $F_{tabel} = 3,098$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($29,125 > 3,098$) maka H_0 ditolak. Artinya, pada taraf 95%

dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi numerasi antara siswa bergaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14.

Diketahui pada tabel di atas nilai $JK(A) = 4993,05$ dan $JK(T) = 6135,96$, sehingga dapat diketahui nilai koefisien determinasi sebagai berikut.

$$R^2 = \frac{JK(A)}{JK(T)} = \frac{4993,05}{6135,96} = 0,814$$

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa faktor gaya kognitif dapat menjelaskan variasi skor kemampuan literasi numerasi siswa sebesar 81,4%. Artinya sekitar 81,4% variasi dalam kemampuan literasi numerasi siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif. Selanjutnya perlu dilakukan uji *Post Hoc* guna mengetahui kelompok mana yang berbeda. Pada penelitian ini uji *Post Hoc* dilakukan menggunakan uji Scheffe. Berikut hasil uji Scheffe:

Tabel 4.7 Hasil Uji Scheffe

Menentukan Nilai Statistik		Nilai Kritis		Kesimpulan
S12	10,30	MD 11	26,6	Ho ditolak
S13	17,85	MD 12	10,6	Ho diterima
S14	17,85	MD 12	0	Ho diterima
S23	17,85	MD 23	-16	Ho diterima
S24	17,85	MD 24	14,5	Ho diterima
S34	23,05	MD 34	30,5	Ho ditolak

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14. Tabel di atas menunjukkan beberapa hasil sebagai berikut:

- 1) Nilai $S_{12} \leq MD_{12}$, maka H_0 ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif reflektif lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang bergaya kognitif impulsif.
- 2) Nilai $S_{13} > MD_{13}$, maka H_0 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif reflektif tidak lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang bergaya kognitif cepat akurat.

- 3) Nilai $S_{14} > MD_{14}$, maka H_0 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif reflektif tidak lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang bergaya kognitif lambat tidak akurat.
- 4) Nilai $S_{23} > MD_{23}$, maka H_0 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif impulsif tidak lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang bergaya kognitif cepat akurat.
- 5) Nilai $S_{24} > MD_{24}$, maka H_0 diterima. Sehingga disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif impulsif tidak lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang bergaya kognitif lambat tidak akurat.

- 6) Nilai $S_{34} > MD_{34}$, maka H_0 ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% kemampuan literasi numerasi siswa dengan gaya kognitif cepat akurat lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang bergaya kognitif lambat tidak akurat.

C. Pembahasan

Hasil analisis uji ANOVA satu jalan menunjukkan adanya pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Berdasarkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,814, dapat dikatakan bahwa sekitar 81,4% variasi dalam kemampuan literasi numerasi siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan positif yang sangat kuat antara gaya kognitif siswa dengan kemampuan literasi numerasi siswa.

Hasil uji ANOVA satu jalan menunjukkan adanya pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa, sehingga perlu dilakukan uji lanjut (*Post Hoc*). Uji lanjut yang digunakan adalah uji Scheffe, hasil yang diperoleh adalah pada taraf kepercayaan 95% kemampuan literasi numerasi siswa kelompok reflektif lebih baik dari pada kelompok impulsif.

Namun, kemampuan literasi numerasi siswa kelompok reflektif tidak lebih baik dari kelompok cepat akurat dan kelompok lambat tidak akurat. Sedangkan kemampuan literasi numerasi siswa kelompok impulsif tidak lebih baik dari kelompok cepat akurat dan lambat tidak akurat.

Dalam konteks penelitian ini, gaya kognitif siswa memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Siswa dengan gaya kognitif cepat akurat cenderung memiliki kemampuan literasi numerasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif lain, seperti gaya kognitif lambat tidak akurat, reflektif maupun impulsif. Temuan ini menunjukkan bahwa faktor gaya kognitif perlu diperhatikan dalam pendekatan pembelajaran matematika untuk meningkatkan literasi numerasi siswa.

Gaya kognitif dapat membantu siswa dalam menganalisis masalah numerik secara mendalam, merenungkan pemahaman konsep matematika, dan menghubungkan pengetahuan matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Herliani dan Wardono (2019) yang menyatakan bahwa gaya kognitif berpengaruh

terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Hasil penelitian Suweken juga menyatakan bahwa gaya kognitif berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa (Suweken et al., 2021).

Sejalan dengan Herliani, hasil penelitian Dennie Saputri mengungkapkan bahwa gaya kognitif berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar matematika (Saputri, 2018). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa gaya kognitif berpengaruh terhadap kemampuan matematika, seperti penelitian Herianto, Sumiati dan Jusmiana yang menyatakan bahwa gaya kognitif berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (Herianto et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa gaya kognitif secara aktif berpengaruh terhadap kemampuan-kemampuan matematika siswa.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tentunya perlu adanya pembatasan, sehingga hasil penelitian dapat fokus pada tujuan yang ingin dicapai. Berikut batasan-batasan pada penelitian ini:

1. Penelitian ini dilakukan menggunakan materi relasi dan fungsi, sehingga dapat dimungkinkan adanya perbedaan hasil apabila dilakukan pada materi yang berbeda.
2. Penelitian ini hanya dilaksanakan di MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri. Subjek penelitian ini adalah kelas VIII tahun ajaran 2022/2023, sehingga dapat dimungkinkan adanya perbedaan apabila dilaksanakan pada subjek yang berbeda.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari riset yang telah dilakukan di MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri dapat diambil kesimpulan bahwa gaya kognitif (X) berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa (Y) kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri. Hal ini dapat dilihat pada hasil uji ANOVA satu jalan, nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($29,125 > 3,098$). Lebih lanjut diperoleh nilai koefisien determinasi 81.4%, sehingga termasuk dalam kategori tinggi.

B. Saran

Berdasarkan dari hasil uji ANOVA satu jalan gaya kognitif berpengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa, peneliti memberikan saran untuk peneliti selanjutnya yakni:

1. Gaya kognitif sebaiknya dikorelasikan dengan kemampuan matematika yang lain, sehingga menambah khazanah informasi tentang pengaruh gaya kognitif

2. Mengembangkan metode pembelajaran yang mempertimbangkan gaya kognitif siswa. Pembelajaran yang melibatkan refleksi, diskusi, dan penerapan konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa yang memiliki gaya kognitif.
3. Perlu diadakan penelitian serupa dengan subjek yang berbeda sehingga diperoleh informasi yang lebih lengkap tentang pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan literasi numerasi.

Daftar Pustaka

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Hana, Y. (2017). *Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Bumi Aksara.
- Ali, R. M., Karim, H. B. B. A., & Yusof, F. M. (2016). Experienced primary school teachers' thoughts on effective teachers of literacy and numeracy. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 13(1), 43–62.
- Asmara, A. S., Waluya, S. B., & Rochmad. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematik. *Scholaria*, 7(02), 135–142.
- Butterworth, J., & Thwaites, G. (2013). *Thinking Skills: Critical Thinking and Problem Solving*. Cambridge University Press.
- Desmita, D. (2017). *Psikologi perkembangan peserta didik*. Remaja Rosdakarya.
- Fadiana, M. (2016). Perbedaan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita antara Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 1(1), 79–89.
- Faradillah, A. (2018). Analysis of Mathematical Reasoning Ability of Pre-Service Mathematics Teachers in Solving Algebra Problem Based on Reflective and Impulsive Cognitive Style. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(2), 119–128.
- Faranita, S., Kadir, & Sudia, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Impulsif – Reflektif Ditinjau dari Gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 3(1), 49–60.
- Fathani, A. H. (2016). Pengembangan Literasi Matematika Sekolah dalam Perspektif Multiple Intelligences. *Edu Sains*, 4, 136–150.
- Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Erlangga.
- Hayat, B., & Yusuf, S. (2010). *Benchmark Internasional Mutu*

- Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Herianto, H., Sumiati, S., & Jusmiana, A. (2021). Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. ... *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6, 1–16.
- Janie, D. N. A. (2012). *Statistik Deskriptif & Regresi Linier Berganda dengan SPSS* (A. Ika (ed.); 1st ed.). Semarang University Press.
- Kagan, J. (1966). Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71(1), 17–24.
- Kemendikbud. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. *Kemendikbud Dan Kebudayaan*, 8(9), 1–58.
- Kemendikbud. (2021). Asesmen Nasional: Lembar Tanya Jawab. *Kemendikbud Dan Kebudayaan*, 1–32.
- Kemendikbud, B. (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD*, 021, 1–206.
- Kenny, R. F. (2007). *Digital Narrative as a Change Agent to Teach Reading to Media-Centric Students*. 1(11), 459–467.
- Lawes, E. (2016). *Adult Literacy and Lifeskills Survey The Adult Literacy and Life Skills (ALL) The Adult Literacy and Life Skills (ALL) Survey: Overview and International Comparisons. January 2008*.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika* (2nd ed.). PT. Refika Aditama.
- Maarif, S. (2015). Integrasi Matematika Dan Islam Dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Journal*, 4(2), 223.
- Minrohmatillah, N. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 4(2), 1–10.
- Nashirulhaq, N., Nurzaelani, M. M., & ... (2022). Pentingnya Kemampuan Dasar Literasi Dan Numerasi Di Jenjang Pendidikan Smp. *Prosiding ...*, 118–122.
- Nasution. (2010). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Bumi Aksara.

- NCES, N. C. for E. S. (2018). *Adult literacy and lifeskills survey (ALL)*. 2013(13/05/2013).
- Nurdianasari, H., Rochmad, & Hartono. (2016). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII berdasarkan Gaya Kognitif. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 1(1), 45–51.
- Pangesti, F. T. P. (2018). Menumbuhkembangkan Literasi Numerasi Pada Pembelajaran Matematika Dengan Soal Hots. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5(9), 566–575.
- Patta, R., Muin, A., & Mujahidah, M. (2021). Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau dari gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 5(2), 212.
- Riadi, E. (2016). *Statistika Penelitian (Analisis Manual dan IBM SPSS)* (A. Prabawati (ed.); 1st ed.). ANDI Yogyakarta.
- Rozencwajg, P., & Corroyer, D. (2005). Cognitive processes in the reflective-impulsive cognitive style. *Journal of Genetic Psychology*, 166(4), 451–463.
- Saputri, D. (2018). Pengaruh Gaya Kognitif Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(2), 165–171.
- Sari, R. H. N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 713–720.
- Siskawati, F. S., Chandra, F. E., & Irawati, T. N. (2020). Profil Kemampuan Literasi Numerasi Di Masa Pandemi Cov-19. *Pedagogy : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(101), 258.
- Soemantri, S. (2018). *Pengaruh Gaya Kognitif Konseptual Tempo terhadap Tingkat Kesalahan Siswa*.
- Stobaugh, R. (2013). *Assessing Critical Thinking in the Middle and High School*. Routledge.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.); 01 ed.). Alfabeta.
- Sullivan, P. (2011). Australian Education Review Teaching Mathematics : Using research-informed strategies. In

Educational Research (Vol. 84, Issue 3).

- Suweken, G., Astawa, I. W. P., & Dewi, P. M. P. (2021). Pengaruh Pendekatan Concrete Representational Abstract terhadap Literasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(3), 402.
- Warli, W. (2013). Kreativitas Siswa SMP Yang Bergaya Kognitif Reflektif Atau Impulsif Dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (JPP)*, 20(2), 190-201.

Lampiran

Lampiran 1 Angket *Matching Familiar Figure Test* (MFFT)

Matching Familiar Figures Test (MFFT): Angket Gaya Kognitif Reflektif Impulsif

Gaya kognitif reflektif-impulsif merupakan gaya kognitif yang menitikberatkan pada dua aspek, yaitu waktu merespons dan keakuratan jawaban. Pengukuran gaya kognitif reflektif dan impulsif menggunakan tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*) yang diperkenalkan oleh Jerome Kagan pada tahun 1965. Tes MFFT didasarkan pada dua hal yakni kecepatan dan ketepatan merespons.

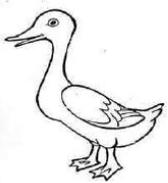
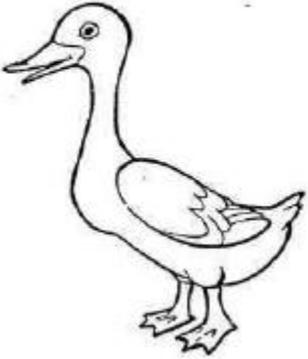
Dasar tes MFFT dapat dikembangkan menjadi dua variabel, yaitu waktu merespons/pengambilan keputusan dan keakuratan dalam merespon (banyaknya kesalahan). Variabel waktu dibagi menjadi dua yaitu cepat dan lambat, sedangkan variabel keakuratan dibagi menjadi dua yaitu akurat dan tidak akurat. Hal tersebut dapat diklasifikasikan menjadi empat kelompok, yaitu cepat akurat, cepat tidak akurat (impulsif), lambat akurat (reflektif) dan lambat tidak akurat. Penelitian ini menggunakan tes MFFT yang dikembangkan oleh Warli. Berikut ciri instrumen tes MFFT yang dikembangkan oleh Warli:

- 1) MFFT terdiri dari satu gambar standar (utama) dan delapan gambar variasi dengan total sebanyak 13 soal.
- 2) Hanya terdapat satu gambar variasi yang sama dengan gambar standar.
- 3) Gambar variasi memiliki kemiripan signifikan dengan gambar standar.
- 4) Gambar standar diletakkan di halaman berbeda dengan gambar variasi.

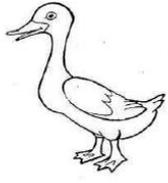
Petunjuk:

Perhatikan gambar yang akan ditampilkan. Gambar tersebut terdapat dua bagian yaitu gambar standar sebanyak satu gambar dan gambar variasi sebanyak delapan gambar. Delapan gambar tersebut terdapat satu gambar yang sama dengan gambar standar. Sebutkan nomor berapa gambar variasi yang sama dengan gambar standar! Jika siswa memilih gambar yang benar maka akan dilanjutkan soal berikutnya, namun jika memilih gambar yang salah maka akan diberi kesempatan untuk mencermati gambar standar lagi sampai dapat memilih gambar yang benar. Langkah ini dilakukan pada setiap item soal sampai soal terakhir. (petunjuk ini dibacakan sebelum tes dimulai dan sebagai percobaan terhadap tugas yang harus dilakukan pada tes ini, diberikan item soal P1 dan P2 sebagai soal percobaan. Pada pengukuran gaya kognitif yang dicatat yaitu waktu pertama kali siswa menjawab (t) dan banyaknya jawaban siswa sampai memperoleh jawaban yang benar (f)

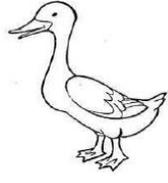
P1



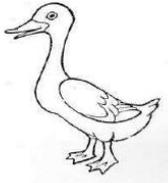
1



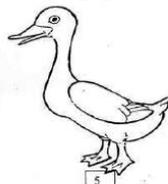
2



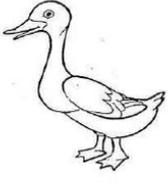
3



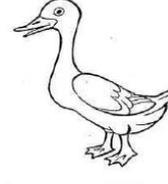
4



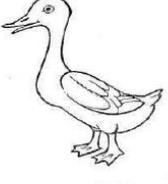
5



6



7



8

P_2 

1



2



3



4



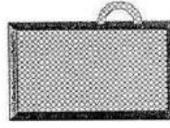
5



6

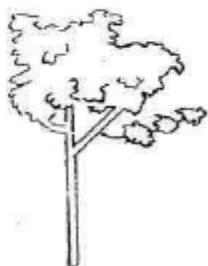


7

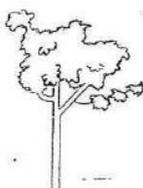


8

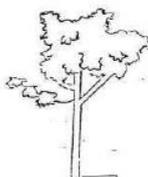
1



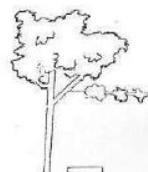
1



2



3



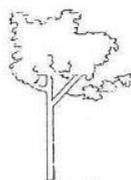
4



5



6

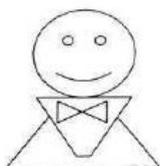
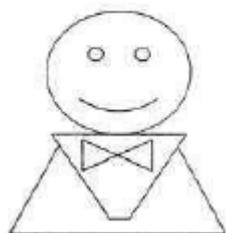


7

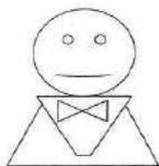


8

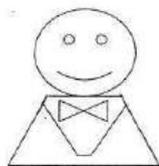
2



1



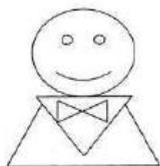
2



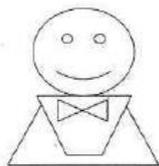
3



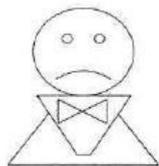
4



5



6



7



8

3



1



2



3



4



5



6



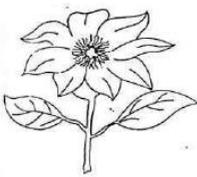
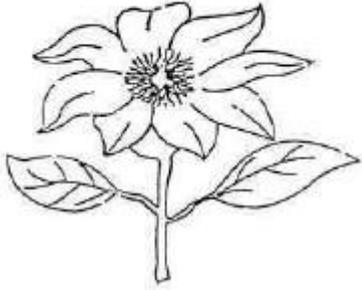
7



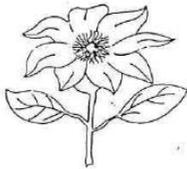
8



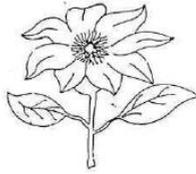
4



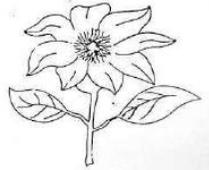
1



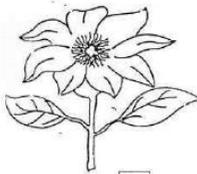
2



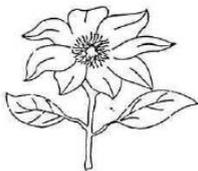
3



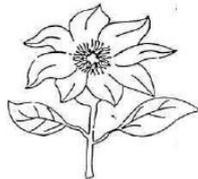
4



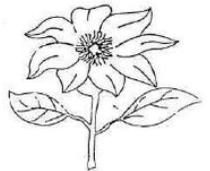
5



6

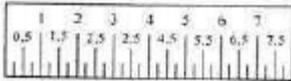


7

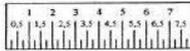


8

5



1



2



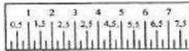
3



4



5



6

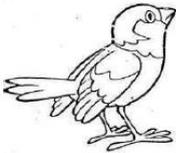
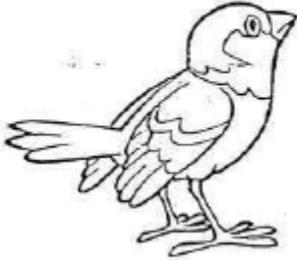


7

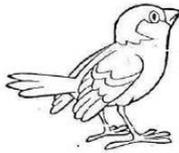


8

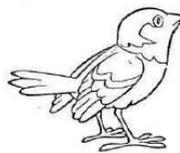
6



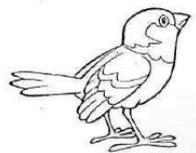
1



2



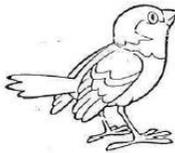
3



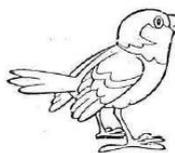
4



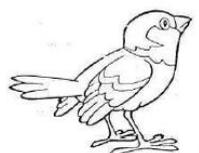
5



6



7

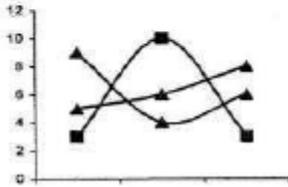


8

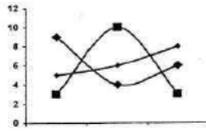
7



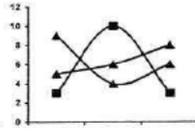
8



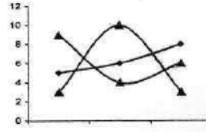
1



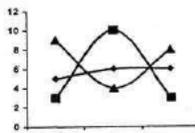
2



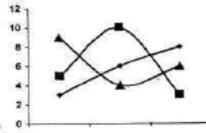
3



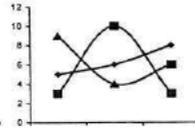
4



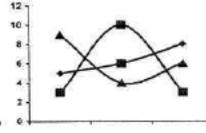
5



6

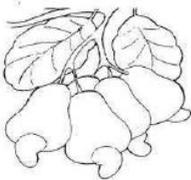
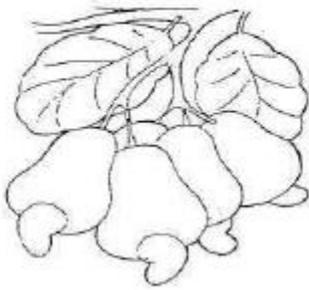


7

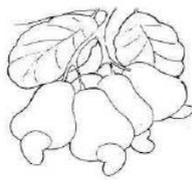


8

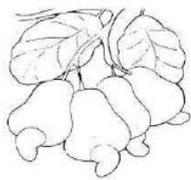
9



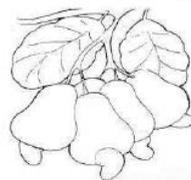
1



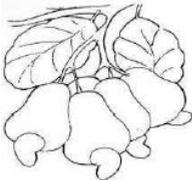
2



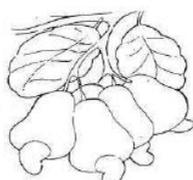
3



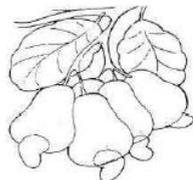
4



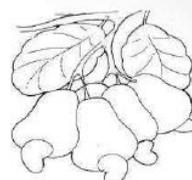
5



6



7



8

10



1



2



3



4



5



6



7



8

11



1



2



3



4



5



6



7



8

12



1



2



3



4



5



6



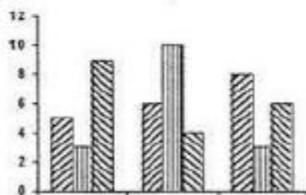
7



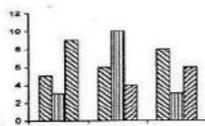
8



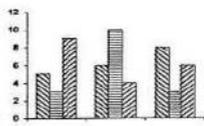
13



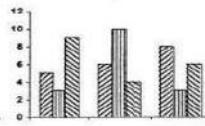
1



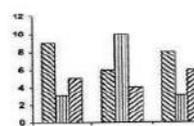
2



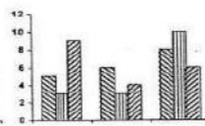
3



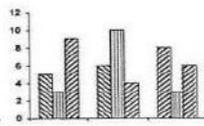
4



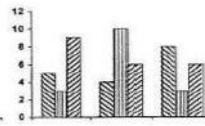
5



6



7



8

Kunci Jawaban Matching Familiar Figure Test (MFFT)

No.	Gambar	Nomor Gambar Variasi							
		1	2	3	4	5	6	7	8
P1	Itik				X				
P2	Tas						X		
1	Pohon						X		
2	Kepala Manusia				X				
3	Baju Anak					X			
4	Bunga								X
5	Mistar						X		
6	Burung					X			
7	Kapal						X		
8	Grafik			X					
9	Jambu	X							
10	Anak	X							
11	Busur			X					
12	Becak							X	
13	Diagram				X				

Keterangan: X = nomor gambar yang sama dengan gambar standar

Format Matching Familiar Figure Test (MFFT)

Nama Responden : _____ Kelas: _____

No.	Item	Waktu* (detik)	Pilihan**
1	Pohon		_____
2	Kepala Manusia		_____
3	Baju Anak		_____
4	Bunga		_____
5	Mistar		_____
6	Burung		_____
7	Kapal		_____
8	Grafik		_____
9	Jambu		_____
10	Anak		_____
11	Busur		_____
12	Becak		_____
13	Diagram		_____
Jumlah			
Rataan			

Keterangan: *) waktu pertama kali menjawab

***) Setiap menjawab diberi tanda centang (√)
pada garis sesuai posisi gambar sampai
jawaban benar

Lampiran 2 Nama Siswa Kelas IX (Uji Coba)

No.	Nama	Kelas	Kode
1	Adrea Fatchur Baihaqi	IX	R1
2	Agung Dwi Cahya	IX	R2
3	Ais Nayla Rahmatika	IX	R3
4	Aisha Yusfitanti	IX	R4
5	Aldian Sergio Pratama Cipta	IX	R5
6	Alfiza Tri Agustina	IX	R6
7	Amelia Dwi Putri Anjani	IX	R7
8	Amin Dwi Romadhoni	IX	R8
9	Anang Asshory	IX	R9
10	Arga Mahendra	IX	R10
11	April Zecca Pramudikta	IX	R11
12	Bagus Prastio	IX	R12
13	Bela Rosa Amalia	IX	R13
14	Bimo Bayu Prasetyo	IX	R14
15	Muhammad Dafa Zakriansyah Saputra	IX	R15
16	Dea Octa Cantika	IX	R16
17	Ferdi Andriansyah	IX	R17
18	Fery Mohtar Kurniawan	IX	R18
19	Julio Adi Prasetyo	IX	R19
20	Muhammad Felix Eki Nanda Saputra	IX	R20
21	Ning Silvi Intan Nur Aini	IX	R21
22	Rahmad Cahyo Santoso	IX	R22
23	Rehan Zhanu Iqmali	IX	R23
24	Relilin Tanofebri Haswijaya	IX	R24
25	Rofiatul Khoirunisha	IX	R25
26	Sulistriyaningsih	IX	R26

Lampiran 3 Nama Siswa Kelas Penelitian (Kelas VIII)

No.	Nama	Kelas	Kode
1	Alya Shella Pratama	VIII	S1
2	Amelia Putri Embun Pagi	VIII	S2
3	Anggi Devi Apriliya Damayani	VIII	S3
4	Anggun Dwi Wulandari	VIII	S4
5	Azrul Dima Permata	VIII	S5
6	Dafian Setyo Wibowo	VIII	S6
7	David Raditya	VIII	S7
8	Fino Dwi Saputra	VIII	S8
9	Haida Nonisari	VIII	S9
10	Lutfiana Masfufah	VIII	S10
11	Muh Denis Saputra	VIII	S11
12	Muhamad Faricky Firmansyah	VIII	S12
13	Muhamad Naim Abdulloh	VIII	S13
14	Muhammad Arga Saputra	VIII	S14
15	Muhammad Nur Rifai	VIII	S15
16	Muhammad Rasya Nurfadilah	VIII	S16
17	Najwa Aprilia Prayuda	VIII	S17
18	Naufal Fergiawan Fa'iz Azizi	VIII	S18
19	Niam Nuril Wafa	VIII	S19
20	Rahmalia Arifianti	VIII	S20
21	Rehan Ismi Putra	VIII	S21
22	Rizma Lailatul Zulfa	VIII	S22
23	Rofiano Al Fahra Azahra	VIII	S23
24	Shofy Nastasya Ristia Mentari	VIII	S24

Lampiran 4 Analisis Waktu Menebak Tiap Soal *Matching Familiar Figure Test* (MFFT)

No.	Kode Siswa	Waktu													Jumlah	Median	Hasil
		G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13			
1	S1	11,11	11,69	26,57	34,13	29,08	32,46	21,68	19,21	41,04	17	12,52	22,97	13,29	292,75	211,455	Lambat
2	S2	7,13	4,37	2,29	9,73	11,56	18,43	14,29	7,26	9,54	5,36	2	15,68	14,54	122,18		Cepat
3	S3	19,22	9,63	12,59	19,95	15,21	13,77	30,67	12,46	16,8	22,52	15,94	14,82	12,47	216,05		Lambat
4	S4	6,01	10,58	7,39	23,31	24,77	9,42	16,5	12,41	9,8	20,13	5,69	23,2	17,37	186,58		Cepat
5	S5	21,74	7,44	19,41	11,69	19,32	21,87	24,54	15,2	27,53	26,23	9,99	32,13	21,99	259,08		Lambat
6	S6	24,02	6,4	13,79	19,88	21,16	15,99	16,47	22,7	20,69	27,73	11,88	24,9	20,52	246,13		Lambat
7	S7	4,78	8,02	16,85	16,73	8,82	8,31	13,34	8,7	12,77	11,31	16,6	6,42	8,5	141,15		Cepat
8	S8	7,38	7,63	8,34	5,27	13,21	8,83	15,33	3,49	9,23	1,83	5,28	4,18	7,5	97,5		Cepat
9	S9	8,56	7,78	6,67	6,09	6	4,26	5,82	4,53	2,01	4,12	8,1	8,56	11,63	84,13		Cepat
10	S10	20,52	27,61	32,16	36,26	24,59	31,92	20,54	14,45	35,3	18,72	40,61	32,97	13,8	349,45		Lambat
11	S11	5,56	8,62	6,16	7,84	5,88	4,97	10,02	7,5	6,08	7,12	7,38	5,18	4,85	87,16		Cepat
12	S12	3,85	3,98	7,19	8,36	5,37	3,41	3,86	4,72	1,51	4,7	1,84	6,53	12,09	67,41		Cepat
13	S13	16,77	20,58	14,58	10,22	15,72	24,08	23,5	14,25	17,96	25,94	13,68	9,55	13,61	220,44		Lambat
14	S14	4,25	7,65	4,46	4,19	4,71	5,96	6,74	6,48	6,6	5,29	3,01	4,38	3,14	66,86		Cepat
15	S15	3,01	10,78	13,77	19	13,5	17,88	26,91	15,8	20,3	7,47	15,43	10,37	32,64	206,86		Cepat
16	S16	20,9	3,06	15,27	4,3	23,31	21,94	23,85	12,71	18,78	17,38	13,43	10,23	16,24	201,4		Cepat
17	S17	6,87	7,06	4,97	2,95	4,77	5,37	4,97	4,05	6,01	7,37	4,07	8,43	4,51	71,4		Cepat
18	S18	15,34	24,66	14,04	14	39,62	22,05	29,9	2,95	14,89	9,99	14,69	8,04	5,88	216,05		Lambat
19	S19	26,77	12,46	9,72	12,73	24,78	27,39	19,59	16,92	24,82	30,11	28,57	32,23	26,66	292,75		Lambat
20	S20	2,31	3,14	3,11	9,94	3,86	4,13	6,6	5,15	5,2	4,38	3,6	12,85	12,42	76,69		Cepat
21	S21	14,59	3,01	24,06	31,23	3,59	42,96	7,69	16,16	9,48	20,31	15,73	31,15	5,28	225,24		Lambat
22	S22	22,01	15,68	14,3	21,08	15,39	21,57	33,9	17,63	12,28	30,68	13,06	22,66	25,53	265,77		Lambat
23	S23	8,1	6,11	11,31	22,31	20,77	22,26	25,73	9,01	22,84	28,14	6,39	19,47	33,37	235,81		Lambat
24	S24	6,34	15,88	25,48	29,07	35,39	19,53	5,17	27,54	14,12	24,26	19,6	11,46	12,29	246,13		Lambat

Lampiran 5 Analisis Frekuensi Jawaban Tiap Soal *Matching Familiar Figure Test* (MFFT)

No.	Kode Siswa	Frekuensi												Jumlah	Median	Hasil		
		G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12				G13	
1	S1	2	2	4	3	1	2	3	1	1	4	1	1	1	26	32,5	Akurat	
2	S2	1	2	4	3	3	4	4	1	3	4	1	2	3	35		Tidak Akurat	
3	S3	2	2	3	3	2	3	4	1	3	2	1	5	1	32		Akurat	
4	S4	2	1	3	3	1	2	3	1	3	3	1	2	3	28		Akurat	
5	S5	2	2	3	1	1	3	3	1	3	3	3	3	1	29		Akurat	
6	S6	1	4	2	2	2	4	2	1	3	4	1	3	1	30		Akurat	
7	S7	1	2	5	2	2	2	3	1	5	5	2	3	1	34		Tidak Akurat	
8	S8	1	2	1	5	3	4	2	1	6	1	1	1	8	36		Tidak Akurat	
9	S9	2	2	3	2	3	2	2	1	3	5	4	3	2	34		Tidak Akurat	
10	S10	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	4	1	3	1		21	Akurat
11	S11	3	1	4	4	1	5	5	2	1	1	5	4	3	39		Tidak Akurat	
12	S12	1	1	1	2	4	1	1	3	5	4	8	1	1	33		Tidak Akurat	
13	S13	2	2	1	4	3	8	5	1	1	3	1	7	2	40		Tidak Akurat	
14	S14	2	3	4	4	4	3	2	1	1	2	1	3	4	34		Tidak Akurat	
15	S15	4	3	3	6	2	1	1	2	6	4	2	5	1	40		Tidak Akurat	
16	S16	2	1	3	5	3	1	2	1	6	6	2	3	3	38		Tidak Akurat	
17	S17	3	2	5	3	3	2	2	1	3	4	1	3	1	33		Tidak Akurat	
18	S18	2	2	3	4	2	4	2	1	2	3	1	4	1	31		Akurat	
19	S19	1	1	2	3	2	2	3	1	3	2	1	1	1	23		Akurat	
20	S20	2	1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	3	2	25		Akurat	
21	S21	3	2	4	3	4	2	3	2	1	2	1	2	2	31		Akurat	
22	S22	1	2	2	1	2	4	5	1	1	3	1	4	1	28		Akurat	
23	S23	3	2	3	3	1	2	4	1	5	3	1	2	3	33		Tidak Akurat	
24	S24	2	2	3	2	1	4	4	1	1	4	1	3	1	29		Akurat	

Lampiran 6 Hasil Angket MFFT

No.	Kode Siswa	Waktu	Frekuensi	Hasil
1	S1	Lambat	Akurat	Reflektif
2	S2	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
3	S3	Lambat	Akurat	Reflektif
4	S4	Cepat	Akurat	Cepat Akurat
5	S5	Lambat	Akurat	Reflektif
6	S6	Lambat	Akurat	Reflektif
7	S7	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
8	S8	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
9	S9	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
10	S10	Lambat	Akurat	Reflektif
11	S11	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
12	S12	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
13	S13	Lambat	Tidak Akurat	Lambat Tidak Akurat
14	S14	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
15	S15	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
16	S16	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
17	S17	Cepat	Tidak Akurat	Impulsif
18	S18	Lambat	Akurat	Reflektif
19	S19	Lambat	Akurat	Reflektif
20	S20	Cepat	Akurat	Cepat Akurat
21	S21	Lambat	Akurat	Reflektif
22	S22	Lambat	Akurat	Reflektif
23	S23	Lambat	Tidak Akurat	Lambat Tidak Akurat
24	S24	Lambat	Akurat	Reflektif

Lampiran 7 Instrumen Postest

Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Judul : Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri

Nama Sekolah : MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/1

Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran:

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, grafik, diagram, dan persamaan)

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggunakan berbagai representasi

3.3.1 Mendefinisikan konsep relasi dan fungsi.

3.3.2 Menganalisis domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.

3.3.3 Menemukan nilai fungsi dan bentuk fungsi.

4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep relasi dan fungsi menggunakan berbagai representasi.

- 4.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan domain, kodomain dan range suatu fungsi menggunakan berbagai representasi.
- 4.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menemukan nilai fungsi dan bentuk fungsi.

Indikator Literasi Numerasi:

1. Berpikir kritis: Mampu menganalisis permasalahan yang disajikan soal.
2. Berpikir kreatif: Mampu menemukan cara menyelesaikan masalah.
3. Berpikir pemecahan masalah: Mampu memecahkan masalah menggunakan metode matematika dan pengetahuan yang dimiliki.

Kisi-kisi Soal

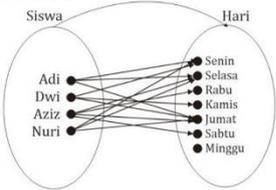
Indikator Pembelajaran	Indikator Literasi Numerasi	Soal
3.3.1 Mendefinisikan konsep relasi dan fungsi	<p>1. Berpikir kritis: Mampu menganalisis permasalahan relasi dari dua himpunan yang disajikan.</p> <p>2. Berpikir kreatif: Mampu menemukan cara menyelesaikan relasi dari dua himpunan.</p> <p>3. Berpikir pemecahan masalah: Mampu memecahkan masalah relasi dua himpunan menggunakan metode matematika dan pengetahuan yang dimiliki.</p>	<p>1. Perhatikan dua himpunan berikut.</p>  <p>a. Buatlah nama relasi yang mungkin terjadi di antara dua himpunan di atas!</p> <p>b. Tentukan relasi tersebut dalam himpunan dan diagram panah!</p> <p>c. Apakah relasi yang terjadi merupakan suatu fungsi?</p>
4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep relasi dan fungsi menggunakan berbagai representasi.	<p>1. Berpikir kritis: Mampu menganalisis permasalahan relasi dari himpunan Siswa dan himpunan Hari yang disajikan.</p> <p>2. Berpikir kreatif: Mampu menemukan cara menyelesaikan masalah dalam bentuk diagram panah.</p> <p>3. Berpikir pemecahan masalah: Mampu memecahkan masalah relasi dari dua himpunan ke dalam diagram panah menggunakan metode matematika dan pengetahuan yang dimiliki.</p>	<p>2. Sepulang sekolah Adi, Dwi, Aziz dan Nuri berbincang-bincang kapan waktu luang mereka untuk berlatih badminton bersama-sama. Adi dapat bermain pada hari senin, Selasa, dan Jumat. Dwi tidak dapat bermain hari Selasa, Rabu, dan Sabtu. Aziz harus tinggal di rumah pada hari Senin dan Kamis. Nuri dapat bermain pada hari Senin, Selasa dan Jumat. Sedangkan hari Minggu tidak ada yang bermain. Nyatakan dalam diagram panah relasi antara siswa dengan hari bermain dan pada hari apakah Adi, Dwi, Aziz dan Nuri dapat bermain bersama?</p>
3.3.2 Menganalisis domain, kodomain, dan range dari suatu fungsi.	<p>1. Berpikir kritis: Mampu menganalisis permasalahan relasi dari himpunan Siswa dan himpunan Hari yang disajikan.</p> <p>2. Berpikir kreatif: Mampu menemukan cara menyelesaikan masalah dalam bentuk diagram panah.</p>	<p>3. Diketahui fungsi $g(x) = 4x + 3$, jika fungsi $g(x)$ mempunyai daerah asal $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$, maka tentukanlah daerah hasil dari fungsi $g(x)$!</p>

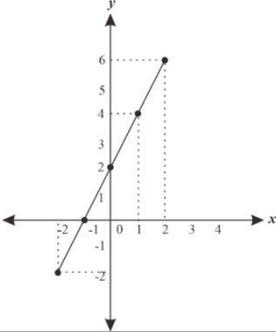
4.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan domain, kodomain dan range suatu fungsi menggunakan berbagai representasi	3. Berpikir pemecahan masalah: Mampu memecahkan masalah relasi dari dua himpunan ke dalam diagram panah menggunakan metode matematika dan pengetahuan yang dimiliki.	
3.3.3 Menemukan nilai fungsi dan bentuk fungsi	1. Berpikir kritis: Mampu menganalisis permasalahan grafik fungsi yang disajikan. 2. Berpikir kreatif: Mampu menemukan cara menyelesaikan masalah menggambar grafik fungsi. 3. Berpikir pemecahan masalah: Mampu memecahkan masalah menggambar grafik fungsi suatu relasi fungsi menggunakan metode matematika dan pengetahuan yang dimiliki.	4. Gambarlah grafik fungsi dari relasi dan fungsi berikut: $y = f(x) = 2x + 2$ dengan daerah asal $\{x \mid -2 \leq x \leq 2, x \in \mathbb{R}\}$!
4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep relasi dan fungsi menggunakan berbagai representasi.	1. Berpikir kritis: Mampu menganalisis permasalahan relasi himpunan A ke B yang disajikan. 2. Berpikir kreatif: Mampu menemukan cara menyelesaikan masalah ke dalam diagram panah dan membentuk persamaan. 3. Berpikir pemecahan masalah: Mampu memecahkan masalah membuat diagram panah dan persamaan fungsi dari suatu relasi menggunakan metode matematika dan pengetahuan yang dimiliki.	5. Diketahui himpunan $A = \{1,2,3,4,5,6\}$ dan himpunan $B = \{1,2,4,6,9,13,16,19,25,29,32,36\}$. a. Buatlah diagram panah dari relasi “akar kuadrat dari” dari himpunan A ke himpunan B! b. Buatlah persamaan dari relasi himpunan A ke himpunan B di atas c. Tentukanlah nilai a jika diketahui $f(7) + f(3) = a$.
3.3.3 Menemukan nilai fungsi dan bentuk fungsi.	1. Berpikir kritis: Mampu menganalisis permasalahan persamaan fungsi yang disajikan.	6. Diketahui fungsi f dinyatakan $f(x) = ax+b$, jika nilai $f(2) = 11$ dan $f(-1) = 2$, maka berapakah nilai dari $f(5)$?

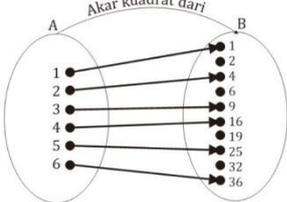
4.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menemukan nilai fungsi dan bentuk fungsi.	2. Berpikir kreatif: Mampu menemukan cara menyelesaikan masalah persamaan fungsi. 3. Berpikir pemecahan masalah: Mampu memecahkan masalah persamaan fungsi menggunakan metode matematika dan pengetahuan yang dimiliki.	
---	--	--

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No.	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Keterangan	Indikator
1	<p>Perhatikan dua himpunan berikut.</p>  <p>a. Buatlah nama relasi yang mungkin terjadi di antara dua himpunan di atas!</p> <p>b. Tentukan relasi tersebut dalam himpunan pasangan dan diagram panah!</p> <p>c. Apakah relasi yang terjadi merupakan suatu fungsi?</p>	<p>Diketahui: $P = \{\text{Bangkok, Kuala Lumpur, Hanoi, Jakarta}\}$ dan $Q = \{\text{Indonesia, Vietnam, Malaysia, Thailand}\}$</p> <p>Ditanya: a. Relasi yang mungkin terjadi? b. Himpunan pasangan berurutan dan diagram panah? c. Apakah relasi tersebut merupakan fungsi? →</p> <p>Jawaban:</p> <p>a. Relasi yang mungkin terjadi di antara himpunan P ke himpunan Q adalah "<i>ibukota dari</i>". Hal ini dapat diidentifikasi pada anggota himpunan $P = \{\text{Bangkok, Kuala Lumpur, Hanoi, Jakarta}\}$ merupakan himpunan negara-negara, dan anggota himpunan $Q = \{\text{Indonesia, Vietnam, Malaysia, Thailand}\}$ merupakan himpunan ibukota. Jadi, himpunan P merupakan negara dari himpunan Q.</p> <p>b. Himpunan pasangan berurutan = $\{(\text{Jakarta, Indonesia}), (\text{Hanoi, Vietnam}), (\text{Kuala Lumpur, Malaysia}), (\text{Bangkok, Thailand})\}$. →</p> <p>Diagram panah</p>  <p>c. Relasi yang terjadi dari himpunan P ke himpunan Q merupakan suatu fungsi, karena semua anggota dari domain (P) memiliki tepat satu anggota di kodomain (Q). →</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Keterangan Literasi Numerasi</p> <p>Memenuhi indikator ke 1</p> <p>Memenuhi indikator ke 1 & 2</p> <p>Memenuhi indikator ke 1</p> <p>Memenuhi indikator ke 2 & 3</p> <p>Memenuhi indikator ke 1</p>	

2	<p>Sepulang sekolah Adi, Dwi, Aziz dan Nuri berbincang-bincang kapan waktu luang mereka untuk berlatih badminton bersama-sama. Adi dapat bermain pada hari senin, selasa, dan jumat. Dwi tidak dapat bermain hari selasa, rabu, dan sabtu. Aziz harus tinggal di rumah pada hari senin dan kamis. Nuri dapat bermain pada hari senin, selasa dan jumat. Sedangkan hari minggu tidak ada yang bermain. Nyatakan dalam diagram panah relasi antara siswa dengan hari bermain dan pada hari apakah Adi, Dwi, Aziz dan Nuri dapat bermain bersama?</p>	<p>Diketahui: $A = \{\text{Adi, Dwi, Aziz dan Nuri}\}$, $B = \{\text{Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, Minggu}\}$</p> <p>Ditanya: Gambar diagram panah dan hari Adi, Dwi, Aziz dan Nuri dapat bermain bersama? →</p> <p>Jawaban:</p>  <p>Jadi Adi, Dwi, Aziz dan Nuri dapat bermain badminton bersama pada hari Jumat. →</p>	<p>1 Memenuhi indikator ke 1</p> <p>2 Memenuhi indikator ke 2 & 3</p> <p>1 Memenuhi indikator ke 1</p>																		
3	<p>Diketahui fungsi $g(x) = 4x + 3$, jika fungsi $g(x)$ mempunyai daerah asal $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$, maka tentukanlah daerah hasil dari fungsi $g(x)$!</p>	<p>Diketahui: $f(x) = 4x + 3$ dengan daerah asal $\{x \mid -2 \leq x \leq 2, x \in \mathbb{Z}\}$</p> <p>Ditanyakan: Daerah hasil fungsi $g(x)$? →</p> <p>Jawaban:</p> <table border="1" data-bbox="576 740 1034 880"> <thead> <tr> <th>Daerah Asal (x)</th> <th>$f(x) = 4x + 3$</th> <th>Daerah Hasil (y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-2</td> <td>$f(-2) = 4(-2) + 3 = -8 + 3 = -5$</td> <td>-5</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>$f(-1) = 4(-1) + 3 = -4 + 3 = -1$</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>$f(0) = 4(0) + 3 = 0 + 3 = 3$</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>$f(1) = 4(1) + 3 = 4 + 3 = 7$</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$f(2) = 4(2) + 3 = 8 + 3 = 11$</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi, daerah hasil dari fungsi $g(x)$ adalah $\{-5, -1, 3, 7, 11\}$ →</p>	Daerah Asal (x)	$f(x) = 4x + 3$	Daerah Hasil (y)	-2	$f(-2) = 4(-2) + 3 = -8 + 3 = -5$	-5	-1	$f(-1) = 4(-1) + 3 = -4 + 3 = -1$	-1	0	$f(0) = 4(0) + 3 = 0 + 3 = 3$	3	1	$f(1) = 4(1) + 3 = 4 + 3 = 7$	7	2	$f(2) = 4(2) + 3 = 8 + 3 = 11$	11	<p>1 Memenuhi indikator ke 1</p> <p>2 Memenuhi indikator 2 & 3</p> <p>1 Memenuhi indikator 1</p>
Daerah Asal (x)	$f(x) = 4x + 3$	Daerah Hasil (y)																			
-2	$f(-2) = 4(-2) + 3 = -8 + 3 = -5$	-5																			
-1	$f(-1) = 4(-1) + 3 = -4 + 3 = -1$	-1																			
0	$f(0) = 4(0) + 3 = 0 + 3 = 3$	3																			
1	$f(1) = 4(1) + 3 = 4 + 3 = 7$	7																			
2	$f(2) = 4(2) + 3 = 8 + 3 = 11$	11																			

4	<p>Gambarlah grafik fungsi dari relasi dan fungsi berikut: $y = f(x) = 2x + 2$ dengan daerah asal $\{x \mid -2 \leq x \leq 2, x \in \mathbb{R}\}$!</p>	<p>Diketahui: $f(x) = 2x + 2$ dengan daerah asal $\{x \mid -2 \leq x \leq 2, x \in \mathbb{R}\}$</p> <p>Ditanyakan: Gambar grafik fungsi? \longrightarrow</p> <p>Jawaban:</p> <table border="1" data-bbox="595 417 880 563"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>$y = f(x) = 2x + 2$</th> <th>(x, y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-2</td> <td>$y = 2(-2) + 2 = -2$</td> <td>$(-2, -2)$</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>$y = 2(-1) + 2 = 0$</td> <td>$(-1, 0)$</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>$y = 2(0) + 2 = 2$</td> <td>$(0, 2)$</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>$y = 2(1) + 2 = 4$</td> <td>$(1, 4)$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$y = 2(2) + 2 = 6$</td> <td>$(2, 6)$</td> </tr> </tbody> </table>  <p>\longrightarrow</p>	x	$y = f(x) = 2x + 2$	(x, y)	-2	$y = 2(-2) + 2 = -2$	$(-2, -2)$	-1	$y = 2(-1) + 2 = 0$	$(-1, 0)$	0	$y = 2(0) + 2 = 2$	$(0, 2)$	1	$y = 2(1) + 2 = 4$	$(1, 4)$	2	$y = 2(2) + 2 = 6$	$(2, 6)$	<p>1 Memenuhi indikator ke 1</p> <p>2 Memenuhi indikator ke 2 & 3</p> <p>3 Memenuhi indikator ke 1,2,3</p>
x	$y = f(x) = 2x + 2$	(x, y)																			
-2	$y = 2(-2) + 2 = -2$	$(-2, -2)$																			
-1	$y = 2(-1) + 2 = 0$	$(-1, 0)$																			
0	$y = 2(0) + 2 = 2$	$(0, 2)$																			
1	$y = 2(1) + 2 = 4$	$(1, 4)$																			
2	$y = 2(2) + 2 = 6$	$(2, 6)$																			

5	<p>Diketahui himpunan $A = \{1,2,3,4,5,6\}$ dan himpunan $B = \{1,2,4,6,9,13,16,19,25,29,32,36\}$.</p> <p>a. Buatlah diagram panah dari relasi “akar kuadrat dari” dari himpunan A ke himpunan B!</p> <p>b. Buatlah persamaan fungsi $f(x)$ dari relasi himpunan A ke himpunan B di atas!</p> <p>c. Tentukanlah nilai a jika diketahui $f(6) + f(3) = a$.</p>	<p>Diketahui: himpunan $A = \{1,2,3,4,5,6\}$ dan himpunan $B = \{1,2,4,6,9,13,16,19,25,29,32,36\}$</p> <p>Ditanya: Buatlah diagram panah dari relasi “akar kuadrat dari” dari himpunan A ke himpunan B! →</p> <p>Jawaban:</p>  <p>a. →</p> <p>b. Relasi himpunan a ke himpunan b adalah “akar kuadrat dari” maka persamaannya adalah $f(x) = x^2$. →</p> <p>c. Nilai a jika diketahui $f(6) + f(3) = a$</p> $f(x) = x^2$ $f(6) = 6^2$ $f(6) = 36$ $f(x) = x^2$ $f(3) = 3^2$ $f(3) = 9$ <p>Jadi, nilai $a = f(6) + f(3) = 36 + 9 = 45$ →</p>	<p>1 Memenuhi indikator ke 1</p> <p>2 Memenuhi indikator ke 2 & 3</p> <p>1 Memenuhi indikator ke 1</p> <p>2 Memenuhi indikator ke 2 & 3</p> <p>1 Memenuhi indikator ke 3</p>
---	--	---	--

6	<p>Diketahui fungsi f dinyatakan $f(x) = ax+b$, jika nilai $f(2) = 11$ dan $f(-1) = 2$, maka berapakah nilai dari $f(5)$?</p>	<p>Diketahui: fungsi f dinyatakan $f(x) = ax+b$, jika nilai $f(2) = 11$ dan $f(-1) = 2$</p> <p>Ditanya: berapakah nilai dari $f(5)$? →</p> <p>Jawaban: $f(x) = ax+b$, $f(2) = 11 \rightarrow f(2) = 2a + b = 11 \dots (i)$ $f(-1) = 2 \rightarrow f(-1) = -a + b = 2 \dots (ii)$ → eliminasi (i) dengan (ii) $2a + b = 11$ $-a + b = 2 \quad -$ $\hline 3a = 9$ $a = 3$ Substitusi $-a + b = 2$ $-3 + b = 2$ $b = 5$</p> <p>Jadi, persamaan fungsi menjadi $f(x) = 3x+5$, maka → $f(5) = 3(5)+5 = 15 + 5 = 20$ → Jadi nilai $f(5) = 20$.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Memenuhi indikator ke 1</p> <p>Memenuhi indikator ke 2 & 3</p> <p>Memenuhi indikator ke 1 & 3</p> <p>Memenuhi indikator 3</p>
---	--	--	-------------------------------------	--

$$\text{Jumlah nilai akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 8 Uji Validitas Posttest pada Kelas Uji Coba

NO	RESPONDEN	KELAS	NOMOR SOAL						SKOR TOTAL
			1	2	3	4	5	6	
1	R1	IX	3	3	5	3	3	2	19
2	R2	IX	3	2	5	3	4	3	20
3	R3	IX	3	2	3	2	2	3	15
4	R4	IX	1	2	1	2	3	1	10
5	R5	IX	1	2	3	2	2	3	13
6	R6	IX	1	1	1	1	2	1	7
7	R7	IX	1	2	3	2	3	1	12
8	R8	IX	3	3	3	3	3	3	18
9	R9	IX	1	1	3	1	3	1	10
10	R10	IX	2	2	3	1	2	3	13
11	R11	IX	3	2	3	3	2	3	16
12	R12	IX	3	2	5	1	4	1	16
13	R13	IX	2	2	5	3	3	3	18
14	R14	IX	2	3	5	2	2	3	17
15	R15	IX	2	2	3	3	3	2	15
16	R16	IX	1	1	3	1	2	1	9
17	R17	IX	2	2	3	2	3	3	15
18	R18	IX	3	3	3	2	4	2	17
19	R19	IX	3	1	3	1	1	1	10
20	R20	IX	2	3	5	3	2	1	16
21	R21	IX	1	2	2	1	1	1	8
22	R22	IX	2	1	3	2	2	1	11
23	R23	IX	3	2	3	2	1	2	13
24	R24	IX	2	2	2	2	1	2	11
25	R25	IX	2	2	2	1	1	2	10
26	R26	IX	2	2	5	2	4	2	17

r tabel	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388
r xy	0,656928954	0,694693175	0,785674424	0,748155949	0,605332402	0,626737125
Hasil Validitas	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Kriteria Validitas	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang
Koefisien Validitas	Kriteria					
0.90 ≤ r _{xy}	Sangat Tinggi					
0.70 ≤ r _{xy} < 0.90	Tinggi					
0.40 ≤ r _{xy} < 0.70	Sedang					
0.20 ≤ r _{xy} < 0.40	Rendah					
r _{xy} < 0.20	Sangat Rendah					

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Lampiran 9 Uji Reliabilitas Posttest pada Kelas Uji Coba

NO	RESPONDEN	KELAS	NOMOR SOAL						SKOR TOTAL
			1	2	3	4	5	6	
1	R1	IX	3	3	5	3	3	2	19
2	R2	IX	3	2	5	3	4	3	20
3	R3	IX	3	2	3	2	2	3	15
4	R4	IX	1	2	1	2	3	1	10
5	R5	IX	1	2	3	2	2	3	13
6	R6	IX	1	1	1	1	2	1	7
7	R7	IX	1	2	3	2	3	1	12
8	R8	IX	3	3	3	3	3	3	18
9	R9	IX	1	1	3	1	3	1	10
10	R10	IX	2	2	3	1	2	3	13
11	R11	IX	3	2	3	3	2	3	16
12	R12	IX	3	2	5	1	4	1	16
13	R13	IX	2	2	5	3	3	3	18
14	R14	IX	2	3	5	2	2	3	17
15	R15	IX	2	2	3	3	3	2	15
16	R16	IX	1	1	3	1	2	1	9
17	R17	IX	2	2	3	2	3	3	15
18	R18	IX	3	3	3	2	4	2	17
19	R19	IX	3	1	3	1	1	1	10
20	R20	IX	2	3	5	3	2	1	16
21	R21	IX	1	2	2	1	1	1	8
22	R22	IX	2	1	3	2	2	1	11
23	R23	IX	3	2	3	2	1	2	13
24	R24	IX	2	2	2	2	1	2	11
25	R25	IX	2	2	2	1	1	2	10
26	R26	IX	2	2	5	2	4	2	17
K			6						
K-1			5						
VARIAN ITEM			0,60946746	0,3846154	1,4275148	0,5754438	0,9363905	0,7292899	
JUMLAH VARIAN ITEM			4,66272189						
JUMLAH VARIAN TOTAL			12,7514793						
$\frac{\sum si^2}{st^2}$			0,36566125						
$1 - \frac{\sum si^2}{st^2}$			0,63433875						
r			0,7612065						
HASIL RELIABILITAS KRITERIA			Reliabel Tinggi						

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right)$$

Cronbach's alpha	Kategori
$0,9 \leq r \leq 1,0$	Sangat Tinggi
$0,7 \leq r < 0,9$	Tinggi
$0,4 \leq r < 0,7$	Cukup
$0,2 \leq r < 0,4$	Rendah
$r < 0,2$	Sangat Rendah

Lampiran 10 Uji Indeks Kesukaran Posttest pada Kelas Uji Coba

NO	RESPONDEN	KELAS	NOMOR SOAL						SKOR TOTAL
			1	2	3	4	5	6	
1	R1	IX	3	3	5	3	3	2	19
2	R2	IX	3	2	5	3	4	3	20
3	R3	IX	3	2	3	2	2	3	15
4	R4	IX	1	2	1	2	3	1	10
5	R5	IX	1	2	3	2	2	3	13
6	R6	IX	1	1	1	1	2	1	7
7	R7	IX	1	2	3	2	3	1	12
8	R8	IX	3	3	3	3	3	3	18
9	R9	IX	1	1	3	1	3	1	10
10	R10	IX	2	2	3	1	2	3	13
11	R11	IX	3	2	3	3	2	3	16
12	R12	IX	3	2	5	1	4	1	16
13	R13	IX	2	2	5	3	3	3	18
14	R14	IX	2	3	5	2	2	3	17
15	R15	IX	2	2	3	3	3	2	15
16	R16	IX	1	1	3	1	2	1	9
17	R17	IX	2	2	3	2	3	3	15
18	R18	IX	3	3	3	2	4	2	17
19	R19	IX	3	1	3	1	1	1	10
20	R20	IX	2	3	5	3	2	1	16
21	R21	IX	1	2	2	1	1	1	8
22	R22	IX	2	1	3	2	2	1	11
23	R23	IX	3	2	3	2	1	2	13
24	R24	IX	2	2	2	2	1	2	11
25	R25	IX	2	2	2	1	1	2	10
26	R26	IX	2	2	5	2	4	2	17
		Rata2	2,0769231	2	3,269231	1,961538	2,423077	1,961538	13,6923077
		SMI	3	3	5	3	4	3	
		IK	0,69230769	0,6666667	0,6538462	0,6538462	0,6057692	0,6538462	
		Kriteria IK	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	
		$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$							
					Nilai		Interpretasi		
					IK = 0,00		Terlalu Sukar		
					0,00 < IK ≤ 0,30		Sukar		
					0,30 < IK ≤ 0,70		Sedang		
					0,70 < IK < 1,00		Mudah		
					IK = 1,00		Terlalu Mudah		

Lampiran 11 Uji Daya Beda Postest pada Kelas Uji Coba

NO	RESPONDEN	KELAS	NOMOR SOAL						SKOR TOTAL
			1	2	3	4	5	6	
2	R2	IX	3	2	5	3	4	3	20
1	R1	IX	3	3	5	3	3	2	19
8	R8	IX	3	3	3	3	3	3	18
13	R13	IX	2	2	5	3	3	3	18
14	R14	IX	2	3	5	2	2	3	17
18	R18	IX	3	3	3	2	4	2	17
26	R26	IX	2	2	5	2	4	2	17
11	R11	IX	3	2	3	3	2	3	16
12	R12	IX	3	2	5	1	4	1	16
20	R20	IX	2	3	5	3	2	1	16
3	R3	IX	3	2	3	2	2	3	15
15	R15	IX	2	2	3	3	3	2	15
17	R17	IX	2	2	3	2	3	3	15
	Rata2		2,5384615	2,384615	4,076923	2,461538	3	2,384615	16,8461538
5	R5	IX	1	2	3	2	2	3	13
10	R10	IX	2	2	3	1	2	3	13
23	R23	IX	3	2	3	2	1	2	13
7	R7	IX	1	2	3	2	3	1	12
22	R22	IX	2	1	3	2	2	1	11
24	R24	IX	2	2	2	2	1	2	11
4	R4	IX	1	2	1	2	3	1	10
9	R9	IX	1	1	3	1	3	1	10
19	R19	IX	3	1	3	1	1	1	10
25	R25	IX	2	2	2	1	1	2	10
16	R16	IX	1	1	3	1	2	1	9
21	R21	IX	1	2	2	1	1	1	8
6	R6	IX	1	1	1	1	2	1	7
	Rata2		1,6153846	1,615385	2,461538	1,461538	1,846154	1,538462	10,5384615
	SMI		3	3	5	3	4	3	
	DP		0,30769231	0,2564103	0,3230769	0,3333333	0,2884615	0,2820513	
	Kriteria		Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	

$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$	Nilai	Interpretasi
	$0,7 < DP \leq 1,0$	Sangat Baik
	$0,4 < DP \leq 0,7$	Baik
	$0,2 < DP \leq 0,4$	Cukup
	$0,0 < DP \leq 0,2$	Buruk
	$DP \leq 0,0$	Sangat Buruk

Lampiran 12 Hasil Postest Kelas Penelitian

Nilai Postest					
NO.	NAMA	KELAS	KODE	SKOR	NILAI
1	Alya Shella Pratama	VIII	S1	17	81
2	Amelia Putri Embun Pagi	VIII	S2	11	52
3	Anggi Devi Apriliya Damayani	VIII	S3	19	90
4	Anggun Dwi Wulandari	VIII	S4	17	81
5	Azrul Dima Permata	VIII	S5	18	86
6	Dafian Setyo Wibowo	VIII	S6	15	71
7	David Raditya	VIII	S7	11	52
8	Fino Dwi Saputra	VIII	S8	13	62
9	Haida Nonisari	VIII	S9	12	57
10	Lutfiana Masfufah	VIII	S10	21	100
11	Muh Denis Saputra	VIII	S11	13	62
12	Muhamad Faricky Firmansyah	VIII	S12	14	67
13	Muhamad Naim Abdulloh	VIII	S13	9	43
14	Muhammad Arga Saputra	VIII	S14	12	57
15	Muhammad Nur Rifai	VIII	S15	14	67
16	Muhammad Rasya Nurfadilah	VIII	S16	12	57
17	Najwa Aprilia Prayuda	VIII	S17	14	67
18	Naufal Fergiawan Fa'iz Azizi	VIII	S18	18	86
19	Niam Nuril Wafa	VIII	S19	16	76
20	Rahmalia Arifianti	VIII	S20	15	71
21	Rehan Ismi Putra	VIII	S21	18	86
22	Rizma Lailatul Zulfa	VIII	S22	19	90
23	Rofiano Al Fahra Azahra	VIII	S23	10	48
24	Shofy Nastasya Ristia Mentari	VIII	S24	21	100

Lampiran 13 Uji Prasyarat

Uji Normalitas Nilai Postest Siswa (Y)					
NILAI	F kumulatif	Nilai z	F(zi)	Sn(zi)	F(zi)-Sn(zi)
43	1	-1,727031043	0,042081044	0,041666667	0,000414378
48	2	-1,420910327	0,077671415	0,083333333	0,005661918
52	3	-1,176013753	0,11979469	0,125	0,00520531
52	4	-1,176013753	0,11979469	0,166666667	0,046871977
57	5	-0,869893037	0,192179431	0,208333333	0,016153903
57	6	-0,869893037	0,192179431	0,25	0,057820569
57	7	-0,869893037	0,192179431	0,291666667	0,099487236
62	8	-0,56377232	0,286454546	0,333333333	0,046878787
62	9	-0,56377232	0,286454546	0,375	0,088545454
67	10	-0,257651603	0,3983379	0,416666667	0,018328767
67	11	-0,257651603	0,3983379	0,458333333	0,059995433
67	12	-0,257651603	0,3983379	0,5	0,1016621
71	13	-0,01275503	0,494911617	0,541666667	0,046755049
71	14	-0,01275503	0,494911617	0,583333333	0,088421716
76	15	0,293365687	0,615378675	0,625	0,009621325
81	16	0,599486404	0,725575713	0,666666667	0,058909046
81	17	0,599486404	0,725575713	0,708333333	0,01724238
86	18	0,90560712	0,817428081	0,75	0,067428081
86	19	0,90560712	0,817428081	0,791666667	0,025761414
86	20	0,90560712	0,817428081	0,833333333	0,015905253
90	21	1,150503694	0,875031763	0,875	3,17631E-05
90	22	1,150503694	0,875031763	0,916666667	0,041634904
100	23	1,762745127	0,961028257	0,958333333	0,002694924
100	24	1,762745127	0,961028257	1	0,038971743

Hasil	
Rata-rata	71,2083333
Simp. Baku	16,3334258
L hitung	0,1016621
L tabel	0,18085399
Kesimpulan	Data Normal

Uji Homogenitas Bartlet data postest				
No.	X1	X2	X3	X4
1	81	52	81	43
2	90	52	71	48
3	86	62		
4	71	57		
5	100	62		
6	86	67		
7	76	57		
8	86	67		
9	90	57		
10	100	67		
Jumlah	866	600	152	91
N	10	10	2	2
N-1	9	9	1	1
Mean	86,6	60	76	45,5
Varian	85,6	34,4444	50	12,5

Tabel Bantu Uji Bartlet					
	dk=n-1	s ²	log s ²	dk x log s ²	dk x s ²
Reflektif (X1)	9	85,6	1,93	17,39	770,4
Impulsif (X2)	9	34,4	1,54	13,83	310
Cepat Akurat (X3)	1	50	1,70	1,699	50
Lambat Tidak Akurat (X4)	1	12,5	1,10	1,097	12,5
Jumlah	20	182,5	6,27	34,02	1142,9

Hitung varians semua kelompok		Hitung logaritma varians semua kelompok (B)	
s ² gabungan	57,145		
Log varians gabungan	1,75698	B	35,13956474

Hitung nilai chi kuadrat (x ² hitung)	
x ² hitung	2,572789268
x ² tabel	7,814727903
Kesimpulan	x ² hitung < x ² tabel, maka data homogen
	sehingga data memenuhi prasyarat dari uji ANOVA

Lampiran 14 Uji Hipotesis

Uji ANOVA Satu Jalan								
No.	X1	(X1) ²	X2	(X2) ²	X3	(X3) ²	X4	(X4) ²
1	81	6561	52	2704	81	6561	43	1849
2	90	8100	52	2704	71	5041	48	2304
3	86	7396	62	3844				
4	71	5041	57	3249				
5	100	10000	62	3844				
6	86	7396	67	4489				
7	76	5776	57	3249				
8	86	7396	67	4489				
9	90	8100	57	3249				
10	100	10000	67	4489				
Jumlah	866	75766	600	36310	152	11602	91	4153
Mean	86,6		60		76		45,5	

Tabel Bantu Analisis ANOVA Satu Jalan					
	X1	X2	X3	X4	Total
N	10	10	2	2	24
$\sum X_T$	866	600	152	91	1709
$\sum X_T^2$	75766	36310	11602	4153	127831
$\sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	770,4	310	50	12,5	1142,9
k	4				

Menentukan Jumlah Kuadrat dan Rerata Jumlah Kuadrat					
Sumber Varians	JK	dk	RJK	F hitung	F tabel
Antar Kelompok	4993,0583	3	1664,3528	29,125	3,098
Dalam Kelompok	1142,9	20	57,145		
Total	6135,9583	23			
Kesimpulan	Terdapat perbedaan				
Jika F hitung \geq F tabel, H1 diterima, terdapat perbedaan					
Jika F hitung $<$ F tabel, H1 ditolak, tidak terdapat perbedaan					

Uji Koefisien Determinasi				
R ²	0,813737327			
Uji Lanjut (Post Hoc Test)				
Menentukan Nilai Statistik		Nilai Kritis		Kesimpulan
S12	10,30701409	MD 11	26,6	Ho ditolak
S13	17,85227208	MD 12	10,6	Ho diterima
S14	17,85227208	MD 12	0	Ho diterima
S23	17,85227208	MD 23	-16	Ho diterima
S24	17,85227208	MD 24	14,5	Ho diterima
S34	23,04718415	MD 34	30,5	Ho ditolak
Jika $S_{ij} \leq M_{ij}$, maka Ho ditolak				
Jika $S_{ij} > M_{ij}$, maka Ho diterima				

Lampiran 15 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Telp.7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Semarang, 12 Agustus 2022

Nomor : B-5654/Un.10.8/Js/DA.08.05/08/2022

Lamp : -

Hal : **Penunjukan Pembimbing Skripsi**

KepadaYth:

1. **Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc.**
 2. **Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.**
- di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Andi Nasrudin

NIM : 1708056053

Judul : **Pengaruh Gaya Kognitif Reflektif Impulsif terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Blitar**

Sehubungan dengan hal tersebut kami menunjuk saudara:

1. **Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc.** sebagai Pembimbing I
2. **Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.** sebagai Pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan, dan atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,



Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 16 Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.7951/Un.10.8/K/SP.01.08/11/2022 22 November 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah Mts Syekh Subakir 2 Sumberasri
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Andi Nasrudin
NIM : 1708056053
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Gaya Kognitif Reflektif Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Saminanto , S.Pd , M.Sc
2. Dinni Rahma Oktaviani , M.Si

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/Ibu Pimpin ,yang akan dilaksanakan tanggal 28 November s/d 13 Desember 2022

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



A.n. Dekan
Kabag. TU

Muh. Kharis, SH, M.H
NIP. 19691710 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 17 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
BADAN HUKUM PERKUMPULAN NAHDLATUL ULAMA'
(SK KEMENKUMHAM AHU-199.AH.01.08 TAHUN 2013)
MTs. SYEKH SUBAKIR 2
NPSN: 20581064 NSM: 121235050005



Alamat : Ds. Sumberasri RT 01 / RW 09 Kec. Ngelegok Kab. Bitar Kode Pos 66181 Hp. 081334222659

SURAT KETERANGAN

Nomor : 42 / MTs.SS /SKet/ 005 / XII / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUJIONO, S.Ag
NUPTK : 6534744644200002
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : ANDI NASRUDIN
Tempat & Tgl Lahir : OKI, 29 Oktober 1999
NIM : 1708056053
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Alamat : Desa Kerta Mukti Kecamatan Mesuji Raya Kabupaten OKI
Sumatera Selatan

Telah melaksanakan Penelitian di MTs. Syekh Subakir 2 Sumberasri mulai tanggal 28 November 2022 sampai 03 Desember 2022 sehubungan dengan penyusunan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Gaya Kognitif Reflektif Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII MTs Syekh Subakir 2 Sumberasri**”

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Blitar, 3 Desember 2022



MUJIONO, S.Ag

NUPTK. 6534744644200002

Lampiran 18 Hasil Uji Laboratorium



LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hanka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

PENELITI : Andi Nasrudin
NIM : 1708056053
PRODI : Pendidikan Matematika
JUDUL : PENGARUH GAYA KOGNITIF REFLEKTIF TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA KELAS VIII MTS SYEKH SUBAKIR 2 SUMBERASRI

HIPOTESIS :

- a. Hipotesis Korelasi:
 H_0 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara kognitif reflektif dengan kemampuan literasi numerasi.
 H_1 : Ada hubungan yang signifikan antara kognitif reflektif dengan kemampuan literasi numerasi.
- b. Hipotesis Model Regresi
 H_0 : Model regresi tidak signifikan
 H_1 : Model regresi signifikan
- c. Hipotesis Koefisien Regresi
 H_0 : Koefisien regresi tidak signifikan
 H_1 : Koefisien regresi signifikan

HASIL DAN ANALISIS DATA

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Literasi Numerasi	86.6000	9.25203	10
Kognitif Reflektif	280.9400	41.67060	10

Correlations

		Literasi Numerasi	Kognitif Reflektif
Pearson Correlation	Literasi Numerasi	1.000	.903
	Kognitif Reflektif	.903	1.000
Sig. (1-tailed)	Literasi Numerasi	.	.000
	Kognitif Reflektif	.000	.
N	Literasi Numerasi	10	10
	Kognitif Reflektif	10	10



LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

Keterangan:

Sig. = 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak artinya terdapat hubungan yang signifikan antara Kognitif Reflektif dengan kemampuan literasi numerasi.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.903 ^a	.815	.791	4.22492

a. Predictors: (Constant), Kognitif Reflektif

Keterangan :

$R = 0,903$ artinya hubungan antara kognitif reflektif dengan kemampuan literasi numerasi **Sangat Kuat** karena $0,800 \leq R \leq 0,999$, dan kontribusi Kognitif Reflektif dalam mempengaruhi kemampuan literasi numerasi sebesar 81,5% (R square).

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	627.601	1	627.601	35.160	.000 ^b
	Residual	142.799	8	17.850		
	Total	770.400	9			

a. Dependent Variable: Literasi Numerasi

b. Predictors: (Constant), Kognitif Reflektif

Keterangan:

Sig. = 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak, artinya model regresi $Y = 34.308 + 0,200X_1$ **SIGNIFIKAN**



LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1					
(Constant)	34.308	8.919		3.847	.005
Kognitif Reflektif	.200	.034	.903	5.930	.000

a. Dependent Variable: Literasi Numerasi

Keterangan:

Persamaan Regresi adalah $Y = 34.308 + 0,200X_1$

Uji koefisien variabel (X_1) 0,200 : Sig. = 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak, artinya koefisien variabel X_1 **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel Y).

Uji konstanta (34.308) : Sig. = 0,005 < 0,05, maka H_0 ditolak, artinya konstanta **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel Y).

Semarang, 13 Juni 2023

Validator

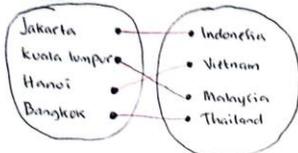
Riska Ayu Ardani, M.Pd.
199307262019032020

Lampiran 19 Jawaban Postest Siswa

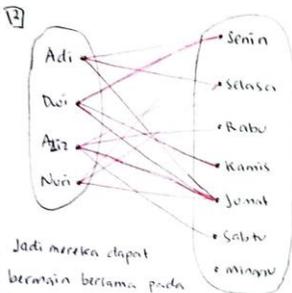
Alysa Shella Pratama
 VIII / 01
 Kamis, 01 / 12 / 2022

- 11) a. Himpunan P ibukota dari himpunan Q.
 b. $\{ (\text{Jakarta, Indonesia}), (\text{Kuala Lumpur, Malaysia}), (\text{Hanoi, Vietnam}), (\text{Bangkok, Thailand}) \}$.

Gambar



c. Ya fungsi, karena semua anggota domain memiliki tepat 1 anggota kodomain



Jadi mereka dapat bermain bersama pada hari Jumat.

- 13) Diket: $f(x) = 4x + 3$ domain $\{x | -2 \leq x \leq 2, x \in \mathbb{Z}\}$
 Ditanya daerah hasil fungsi $g(x)$?

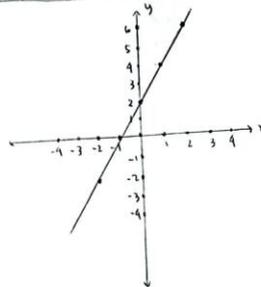
Daerah asal	$f(x) = 4x + 3$	Daerah hasil
-2	$f(-2) = 4(-2) + 3 = -8 + 3 = -5$	-5
-1	$f(-1) = 4(-1) + 3 = -4 + 3 = -1$	-1
0	$f(0) = 4(0) + 3 = 0 + 3 = 3$	3
1	$f(1) = 4(1) + 3 = 4 + 3 = 7$	7
2	$f(2) = 4(2) + 3 = 8 + 3 = 11$	11

Jadi daerah hasil $g(x) = \{5, -1, 3, 7, 11\}$

- 14) Diketahui: $f(x) = 2x + 2$
 dengan daerah asal $\{x | -2 \leq x \leq 2, x \in \mathbb{R}\}$

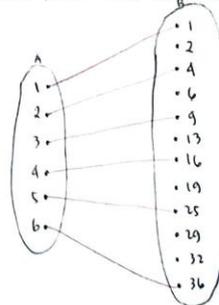
Gambar grafik fungsi?

x	$y = f(x) = 2x + 2$	(x, y)
-2	$y = 2(-2) + 2 = -4 + 2 = -2$	(-2, -2)
-1	$y = 2(-1) + 2 = -2 + 2 = 0$	(-1, 0)
0	$y = 2(0) + 2 = 0 + 2 = 2$	(0, 2)
1	$y = 2(1) + 2 = 2 + 2 = 4$	(1, 4)
2	$y = 2(2) + 2 = 4 + 2 = 6$	(2, 6)



- 15) Diketahui: himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
 himpunan $B = \{1, 1, 4, 6, 9, 13, 16, 19, 25, 29, 36\}$

a. Diagram panah "akar kuadrat dari"



b. Relasi himpunan A ke himpunan B yaitu akar kuadrat. maka pertamannya $f(x) = x^2$

$$\begin{array}{ll} \text{c. } f(x) = x^2 & \\ f(6) = 6^2 & f(3) = 3^2 \\ f(6) = 36 & f(3) = 9. \end{array}$$

6) Diketahui : $f(x) = ax + b$

$$f(2) = 11$$

$$f(-1) = 2$$

Ditanya : $f(5) ?$

Jawab :

$$f(x) = ax + b$$

$$f(2) = 11 \rightarrow f(2) = 2a + b = 11 \dots \textcircled{1}$$

$$f(-1) = 2 \rightarrow f(-1) = -a + b = 2 \dots \textcircled{2}$$

Eliminasi 1 + 2

$$\begin{array}{r} 2a + b = 11 \\ -a + b = 2 \quad - \\ \hline 3a = 9 \\ \boxed{a = 3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Substitusi} \\ -a + b = 2 \\ -3 + b = 2 \\ \boxed{b = 5} \end{array}$$

Lampiran 20 Dokumentasi





Lampiran 21 Daftar Riwayat Hidup

A. Identitas Diri

1. Nama : Andi Nasrudin
2. TTL : OKI, 29 Oktober 1999
3. Alamat : Mesuji Raya, OKI, Sumsel.
4. Surel : nasrudin.andi09@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

- a. SD Negeri 1 Kerta Mukti
- b. MTs Ma'arif Srengat
- c. MAN Kediri 2 Kota Kediri
- d. UIN Walisongo Semarang

2. Pendidikan Nonformal

- a. PP. Al-Kautsar Srengat
- b. PP. Al-Amien Ngasinan Kota Kediri
- c. PP. Darul Falah Besongo Semarang

Demikian daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya dan diharapkan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 19 Juni 2023

Penulis



Andi Nasrudin

NIM. 1708056053