

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
PADA BAB BILANGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 6 JEMBER**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Oleh :

Sulusiya Eka Wardani

NIM : T20197152

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Juli 2023**

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
PADA BAB BILANGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 6 JEMBER**

SKRIPSI

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



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh :

Sulusiya Eka Wardani

NIM : T20197152

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Juli 2023**

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
PADA BAB BILANGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 6 JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh :

Sulusiya Eka Wardani

NIM : T20197152

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

Disetujui Pembimbing



ANAS MA'RUF ANNIZAR, M.Pd

NIP. 199402162019031008

**PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
PADA BAB BILANGAN BERDASARKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI 6 JEMBER**

SKRIPSI


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

Hari : Selasa
Tanggal : 4 Juli 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dr. Nino Indrianto, M.Pd

NIP. 198606172015031006


Mohammad Mukhlis, M.Pd

NIDN. 2003019102

Anggota :

1. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
2. Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd




Menyetujui



Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I

NIP. 196405111999032001

MOTTO

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ
سِنَابِلَ فِي كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِائَةٌ حَبَّةٌ وَاللَّهُ يُضَعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ
عَلِيمٌ

Artinya : “Perumpamaan orang yang menginfakkan hartanya di jalan Allah seperti sebutir biji yang menumbuhkan tujuh tangkai, pada setiap tangkai ada seratus biji. Allah melipatgandakan bagi siapa yang Dia kehendaki, dan Allah Mahaluas, Maha Mengetahui”.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil Alamin. Dengan memanjatkan rasa puji syukur setinggi tingginya terhadap Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga saya mampu menyelesaikan karya tulis ini, kedua kalinya solawat dan salam tetap tumpah limpa kepada nabi Muhammad SAW. Yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju islam wal iman ini.

Kupersembahkan karya ini, untuk ayah Ripai dan ibu Siti Maisaroh yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, nasihat, semangat dan kasih sayang serta untuk saudaraku, keluargaku dan para sahabatku. Terima kasih untuk semuanya



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KATA PENGANTAR

Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaian skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memfasilitasi semua urusan yang diperlukan peneliti selama menempuh studi di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris yang telah membantu memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku ketua jurusan Tarbiyah yang telah membantu memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Fikri Apriyono, M.Pd. selaku koordinator prodi Tadris Matematika yang senantiasa membantu memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd. selaku dosen pembimbing terbaik yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis dalam pembuatan skripsi ini.
 6. Bapak dan Ibu Dosen UIN KHAS Jember yang telah memberikan ilmu dan pengarahan dengan penuh kesabaran selama penulis kuliah.
 7. Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi produk penelitian.
 8. Bapak Drs. Syaiful Bahri, M.Pd sebagai Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan penelitian di SMPN 6 Jember.
 9. Ibu Dra. Wiwin Lanawati E.S selaku Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 6 Jember yang telah banyak membantu dalam proses penelitian.
- Akhirnya, semoga segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 4 Juli 2023

Penulis

Sulusiya Eka Wardani

NIM. T20197152

ABSTRAK

Sulusiya Eka Wardani, 2023 : *Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada BAB Bilangan Berdasarkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VII di SMPN 6 Jember.*

Kata Kunci : Pemahaman konsep matematis

Pemahaman konsep merupakan unsur penting dalam belajar matematika. Penguasaan terhadap banyak konsep, memungkinkan seseorang dapat memecahkan masalah dengan lebih baik, sebab untuk memecahkan masalah perlu aturan-aturan, dan aturan-aturan tersebut didasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki. Konsep ialah ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk dapat mengelompokkan objek atau kejadian dan menerangkan apakah objek atau kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII berkemampuan kognitif tinggi pada BAB bilangan di SMP Negeri 6 Jember. 2) Mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII berkemampuan kognitif sedang pada BAB bilangan di SMP Negeri 6 Jember. 3) Mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII berkemampuan kognitif rendah pada BAB bilangan di SMP Negeri 6 Jember.

Dalam penelitian ini banyaknya subjek yang menjadi subjek penelitian adalah tiga siswa dari 32 siswa di kelas VII B. Subjek ini didapatkan berdasarkan hasil observasi kurangnya pemahaman konsep matematis siswa dan rekomendasi dari guru matematika di SMP Negeri 6 Jember.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan teknik pengumpulan data : 1) Tes; 2) Wawancara; 3) Dokumentasi; dan 4) Lembar validasi. Analisis data pada penelitian ini yaitu : 1) Reduksi data; 2) Penyajian data; 3) Penarikan kesimpulan. Keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik.

Penelitian ini memperoleh kesimpulan : 1) Siswa yang mempunyai kemampuan kognitif tinggi, siswa tersebut mampu mengerjakan soal yang peneliti berikan. Siswa ini memenuhi semua indikator. 2) Siswa yang mempunyai kemampuan kognitif sedang, siswa tersebut mampu mengerjakan beberapa soal dari yang peneliti berikan. Hanya satu indikator saja yang tidak terpenuhi, yaitu memberikan contoh dan kontra contoh dari konsep yang dipelajari. 3) Siswa yang mempunyai kemampuan kognitif rendah, siswa tersebut dikatakan tidak bisa menjawab soal yang diberikan peneliti, namun ada beberapa indikator dapat dipenuhi, yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis dan menerapkan konsep secara algoritma

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Istilah.....	9
F. Sistematika Pembahasan	10
BAB II	11
KAJIAN PUSTAKA	11
A. Penelitian Terdahulu	11
B. Kajian Teori	19
BAB III	30
METODE PENELITIAN	30
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	30
B. Lokasi Penelitian	30
C. Subjek Penelitian.....	31
D. Teknik Pengumpulan Data	32
E. Analisis Data	36
F. Keabsahan Data.....	38

G. Tahap-tahap Penelitian	38
BAB IV	43
PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	43
A. Gambaran Obyek Penelitian.....	43
B. Penyajian Data dan Analisis.....	45
BAB V	78
PENUTUP	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran-saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 2. 2 Indikator Pemahaman Konsep Matematis	23
Tabel 3. 1 Tingkat Kevalidan Instrumen Penelitian.....	36
Tabel 4. 1 Data Nilai Ulangan Harian Kelas VII	45
Tabel 4. 2 Tingkat Kemampuan Kognitif Siswa.....	47
Tabel 4. 3 Kategori Pemahaman Konsep Matematis	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Lembar Jawaban ST	48
Gambar 4. 2 Jawaban ST Indikator pertama	49
Gambar 4. 3 Jawaban ST Indikator Kedua	50
Gambar 4. 4 Jawaban ST Indikator Ketiga	51
Gambar 4. 5 Jawaban ST Indikator Keempat	53
Gambar 4. 6 Jawaban ST Indikator Keelima	54
Gambar 4. 7 Jawaban ST Indikator Keenam	55
Gambar 4. 8 Lembar Jawaban SS	57
Gambar 4. 9 Jawaban SS Indikator Pertama	57
Gambar 4. 10 Jawabab SS Indikator Kedua	58
Gambar 4. 11 Jawaban SS Indikator Ketiga	60
Gambar 4. 12 Jawaban SS Indikator Keempat	61
Gambar 4. 13 Jawaban SS Indikator Kelima	62
Gambar 4. 14 Jawaban SS Indikator Keenam	64
Gambar 4. 15 Lembar Jawaban SR	65
Gambar 4. 16 Jawaban SR Indikator Pertama	66
Gambar 4. 17 Jawaban SR Indikator Kedua	66
Gambar 4. 18 Jawaban SR Indikator Ketiga	68
Gambar 4. 19 Jawaban SR Indikator Keempat	69
Gambar 4. 20 Jawaban SR Indikator Kelima	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pelajaran matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting di dalam kehidupan, hampir semua aspek di dalam kehidupan manusia tidak luput dari peranan matematika, sehingga pelajaran matematika diberikan dan diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga menengah atas (Mukhlis, 2018). Annizar, dkk., (2020) berpendapat bahwa matematika adalah suatu ilmu untuk menemukan informasi dari pengalaman dan pengetahuan tentang menghitung.

Matematika diberikan untuk membekali peserta didik untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Kholil, 2016). Kemampuan-kemampuan yang diberikan melalui pelajaran matematika sebagaimana tercantum dalam fungsi pendidikan nasional yang berdasarkan pada Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 yang berbunyi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Tim Fokus Media, 2015). Dalam proses pembelajaran matematika siswa harus memunculkan dorongan-dorongan untuk menemukan pengalaman baru agar tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai (Kholil dan Safianti, 2019).

Upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika terdapat berbagai permasalahan yang dihadapi salah satunya yaitu persepsi siswa

mengenai mata pelajaran matematika. Guru memiliki peran penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas yang dilaksanakannya (Indrianto, 2011). Siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga menyebabkan banyak siswa kurang menyukai mata pelajaran matematika, bahkan menjadikan matematika sebagai momok yang harus dihindari (Kholil, 2020). Maka dari itu pentingnya pemahaman konsep matematis siswa, agar siswa bersemangat dalam mempelajari matematika.

Pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya (Rosmawati, 2008: 5). Pemahaman konsep merupakan unsur penting dalam belajar matematika. Penguasaan terhadap banyak konsep, memungkinkan seseorang dapat memecahkan masalah dengan lebih baik, sebab untuk memecahkan masalah perlu aturan-aturan, dan aturan-aturan tersebut didasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki. Konsep ialah ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk dapat mengelompokkan objek atau kejadian dan menerangkan apakah objek atau kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut.

Pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa harus mampu dalam memahami konsep, situasi, dan fakta yang diketahui dan dapat menjelaskannya dengan kalimat-kalimat yang disusun sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, tanpa mengubah

arti atau maknanya. Menurut NCTM (2000), untuk mencapai pemahaman yang bermakna maka pembelajaran matematika harus diarahkan pada pengembangan kemampuan koneksi matematis antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh dan menggunakan matematis dalam konteks di luar matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki seorang siswa, agar siswa mampu mengkontruksi makna. Pemahaman berarti proses, perbuatan, cara memahami atau memahamkan (Hasan, 2007: 811). Setiap materi pembelajaran matematika berisi sejumlah konsep yang harus dikuasai siswa. Sesuai tujuan pembelajaran matematika dapat ditarik kesimpulan bahwa memahami suatu konsep matematika merupakan tujuan utama atau awal dari pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan Hanifah dan Abadi (2018), kemampuan pemahaman konsep sangatlah penting, karena dalam matematika konsep satu dengan konsep lainnya memiliki hubungan yang erat. Hal ini mengandung suatu makna bahwa dengan mempelajari matematika itu memerlukan pemahaman konsep secara runtut dan berkesinambungan, karena konsep matematika yang satu akan berkaitan dengan yang lainnya, maka dari itu guru mengharuskan siswa lebih memahami konsep sebelumnya yang telah dipelajari.

Tetapi pada kenyataannya, masih banyak siswa yang tidak memberikan hasil yang baik dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika banyak tidak disukai oleh siswa dikarenakan minatnya belajar

matematika dan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep dasar matematika (Wahyuni, 2023). Siswa terburu-buru mencatat setiap konsep dari materi yang disampaikan tanpa mengerti dengan apa yang dicatatnya. Padahal dalam belajar matematika materi bukan untuk dihafal melainkan siswa memerlukan penalaran dan pemahaman konsepnya. Akibat yang terjadi jika siswa diberi soal tes, mereka akan mengalami kesulitan dalam memahami soal dan menentukan konsep apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut dikarenakan siswa kurang mampu memahami soal sehingga informasi atau data yang penting tidak digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini sejalan dengan Suraji, et al (2017) indikasi rendahnya kemampuan pemahaman konsep ditandai oleh beberapa gejala yaitu sebagian siswa belum bisa memilih prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan soal, siswa belum bisa mengaplikasikan konsep yang telah diajarkan jika diberikan soal cerita, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang modelnya sedikit berbeda dari contoh dan siswa kurang paham dalam menentukan data yang diketahui pada soal cerita. Jika ini terus dibiarkan maka siswa akan terlatih menjadi siswa yang manja dan berdampak negatif terhadap hasil belajarnya. Untuk itu perlu adanya pembaharuan dalam proses pembelajaran yang dirancang agar siswa dapat memahami konsep matematika yang dipelajarinya (Padma, 2012). Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika jika semua indikator pada pemahaman konsep terpenuhi. Peneliti mengambil indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dari Lestari (2018) yaitu a)

menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, b) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis, c) menerapkan konsep secara algoritma, d) memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari, e) menyajikan konsep dalam berbagai representansi, dan f) mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

Penelitian tentang pemahaman konsep matematis ini sebelumnya telah dieliti oleh beberapa peneliti lain. Diantaranya diteliti oleh Aisyah dan Firmansyah (2021) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Datar Segiempat”. Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Umair Matul Wafa (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMPIT Nur Hikmah” yang dimana penelitian tersebut menggunakan metode kuantitatif deskriptif sedangkan penelitian peneliti menggunakan metode kualitatif deskriptif.

Berdasarkan analisis situasi pembelajaran matematika di SMP Negeri 6 Jember, peneliti menemukan beberapa masalah terkait pemahaman konsep matematika pada siswa. Peneliti telah melihat dari data nilai matematika siswa yang dimana ada beberapa nilai mereka yang cukup bagus namun ternyata tidak banyak dari mereka ketika ditanyai perihal jawaban berasal darimana, jawaban mereka kurang tepat, ada yang menjawab secara asal dan ada juga menjawab menggunakan rumus cepat. Banyak dari mereka yang belum paham konsep awal matematisnya. Dikarenakan itu, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII pada BAB Bilangan Berdasarkan Kemampuan Kognitif di SMP Negeri 6

Jember?”. Penelitian ini penting untuk dilakukan untuk mengetahui konsep matematis siswa.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, penelitian ini mengambil subbab FPB dan KPK pada BAB Bilangan, maka fokus penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan kognitif tinggi pada materi FPB dan KPK di kelas VII SMP Negeri 6 Jember ?
2. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan kognitif sedang pada materi FPB dan KPK di kelas VII SMP Negeri 6 Jember ?
3. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan kognitif rendah pada materi FPB dan KPK di kelas VII SMP Negeri 6 Jember ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan kognitif tinggi pada materi FPB dan KPK di kelas VII SMP Negeri 6 Jember
2. Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan kognitif sedang pada materi FPB dan KPK di kelas VII SMP Negeri 6 Jember

3. Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan kognitif rendah pada materi FPB dan KPK di kelas VII SMP Negeri 6 Jember

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian berisi tentang kontribusi apa yang diberikan setelah selesai penelitian. Oleh karena itu, dalam setiap penelitian harus mendapatkan suatu yang bermanfaat baik untuk peneliti, pembaca dan lembaga yang diteliti. Disamping tujuan yang harus dicapai dari hasil penelitian sebagaimana yang diuraikan di atas, maka ditentukan pula manfaat penelitian ini yang diharapkan memberikan manfaat positif diantaranya :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai upaya memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang Pendidikan, khususnya dalam bidang Pendidikan matematika meliputi sebagai berikut:

- a. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menyumbangkan sejumlah data tentang bagaimana Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII pada BAB Bilangan Subbab FPB dan KPK
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan atau bahan perbandingan dalam rangka mengkaji inovasi baru dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Sekolah, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
- b. Bagi Guru, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi berupa masukan, bahan evaluasi pendidik dalam kegiatan belajar mengajar dan memberi motivasi guna meningkatkan kualitas siswa. Selain itu, dari hasil penelitian ini diharapkan guru mampu memberikan pembelajaran yang tepat sesuai dengan kemampuan pemahaman konsep siswa.
- c. Bagi Siswa, diharapkan hasil penelitian ini menjadi sarana tambahan dalam belajar matematika dan mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi FPB dan KPK.
- d. Bagi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi pendidikan dan juga dapat menjadi referensi tambahan bagi mahasiswa yang ingin mengkaji lebih lanjut terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi FPB dan KPK.
- e. Bagi Penulis, diharapkan hasil penelitian sebagai pemahaman lebih lanjut terhadap teori yang telah diperoleh, sehingga dapat lebih mengerti dan memahami kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi FPB dan KPK. Serta mampu menjadi motivasi dan penambahan wawasan untuk melakukan atau mengembangkan dalam memajukan dunia pendidikan.

- f. Bagi pembaca, diharapkan hasil penelitian ini bisa menambah wawasan pembaca terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi FPB dan KPK.

E. Definisi Istilah

Definisi istilah berisi perihal pengertian istilah penting sebagai titik perhatian di dalam judul penelitian. Tujuannya agar tidak terjadi kesalahan pemahaman terhadap makna kata sebagaimana yang dimaksud oleh peneliti. Beberapa istilah yang digunakan peneliti dalam penelitian ini sebagai berikut

1. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari dan dijelaskan kepadanya serta mengklasifikasikan objek- objek berdasarkan konsep matematis, siswa juga dapat menerapkan konsep secara algoritma dan mampu membedakan mana yang contoh dan mana yang bukan contoh dalam suatu materi, mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal, dan mampu mengaitkan konsep matematika secara matematis maupun dalam kehidupan nyata.

2. FPB dan KPK

FPB dan KPK merupakan objek aljabar yang membicarakan mengenai konsep bilangan. Konsep dasar FPB dan KPK adalah faktor dan kelipatan dari suatu bilangan. KPK dari dua bilangan adalah bilangan bulat

positif terkecil yang dapat dibagi habis oleh kedua bilangan. FPB dari dua bilangan atau lebih adalah faktor yang sama dan terbesar dari bilangan-bilangan tersebut.

3. Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif adalah tingkat kemampuan seorang individu dalam berpikir yang meliputi proses pemecahan masalah, mengingat, serta mengambil keputusan.

F. Sistematika Pembahasan

Pembahasan ini akan disistematika menjadi lima bab yang saling berkaitan satu sama lain. Sebelum memasuki bab pertama akan didahului dengan judul penelitian (sampul). Pada bab pertama atau pendahuluan berisi bab konteks penelitian, focus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan. Bab kedua atau kajian Pustaka memuat penelitian terdahulu dan kajian teori. Bab ketiga atau metode penelitian yang meliputi : pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, keabsahan data dan tahap-tahap penelitian. Bab keempat atau penyajian data dan analisis yang meliputi : gambaran objek penelitian, penyajian data dan analisis, dan pembahasan temuan. Bab kelima atau penutup memuat kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian penelitian terdahulu ini, terdapat penelitian yang relevan dan sejenis yang dilakukan sebelumnya.

1. Firmansyah (2021) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar Segiempat”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP kelas VIII di MTs N 4 Karawang pada materi bangun datar segiempat. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengambilan subjek dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Diambil masing-masing siswa sebagai subjek yang dipilih berdasarkan kelompok siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep tinggi, sedang dan rendah. Instrumen yang digunakan berupa soal tes kemampuan pemahaman konsep pada materi bangun datar segi empat. Kategori diambil berdasarkan hasil pengerjaan soal tes siswa yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep dari 34 siswa di kelas VIII berdasarkan nilai yang diperoleh siswa secara keseluruhan terdapat 3 siswa dikategori tinggi dengan persentase 8,82% dengan memenuhi indikator menyatakan ulang

konsep yang telah dipelajari dan dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis saja. Terdapat 19 siswa dikategori sedang dengan persentase 55,88%, belum memenuhi semua indikator secara maksimal, sedangkan siswa pada kategori rendah terdapat 12 siswa dengan jumlah persentase 35,29%, tidak memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep, dimana siswa hanya menuliskan nomor soal saja tanpa memberikan jawaban sama sekali.

2. Wafa (2019) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMPIT Nur Hikmah”. Penelitian ini dilakukan di SMPIT Nur Hikmah Bekasi pada kelas VII tahun ajaran 2018/2019 semester genap yang diambil sampel secara acak sehingga diperoleh kelas VII-3 dari populasi sebanyak 3 kelas. Metode penelitian ini adalah analisis deskriptif, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan dan berdasarkan indikator *interpreting*, *classifying*, *inferring* dan *comparing* melalui instrumen kemampuan pemahaman konsep matematika berbentuk tes uraian pada materi segitiga dan segi empat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan berdasarkan hasil rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika sebesar 72,76 termasuk ke dalam kategori baik. Urutan penguasaan berdasarkan indikator mulai dari yang terbesar adalah *comparing* (80,95%), *inferring* (76,98%) , *interpreting* (75,2%), dan *classifying* (60,12%). Berdasarkan skor rata-rata keseluruhan, indikator

interpreting, inferring dan *comparing* berada di atas skor rata-rata dan hanya skor indikator *classifying* yang berada di bawah skor rata-rata.

- Agustin (2016) dengan judul “Media Pemahaman Konsep FPB dan KPK bagi Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Berdasarkan Analisis Permainan Congklak”. Penelitian ini menggunakan metode konsep analisis. Data-data yang dianalisis merupakan data temuan mengenai sistem permainan congklak. Konsep yang dianalisis yaitu ketentuan permainan, sistem permainan, dan tahap permainan. Berdasarkan konsep yang dianalisis, ditemukan konsep KPK dan FPB dalam sistem permainan congklak. Konsep tersebut dikembangkan menjadi konsep baru yang digunakan sebagai alternatif membuat media pembelajaran. Alat/bahan utama membuat media adalah benda-benda konkret yang digunakan untuk bermain congklak yaitu congklak dan biji-bijian. Media pemahaman konsep KPK dan FPB yang dihasilkan berdasarkan analisis sistem permainan congklak telah diterapkan pada siswa kelas IV SDN Taktakan I.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama, Tahun dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
1.	Firmansyah (2021) dengan judul “Analisis Kemampuan	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan	Pada penelitian ini meneliti kemampuan pemahaman konsep

	<p>Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar Segiempat”.</p>	<p>bahwa tingkat pemahaman konsep dari 34 siswa dikelas VIII berdasarkan nilai yang diperoleh secara keseluruhan terdapat 3 siswa dikategori tinggi dengan persentase 8,82% dengan memenuhi indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis saja. Terdapat 19 siswa dikategori sedang dengan persentase</p>	<p>matematis siswa pada materi FPB dan KPK berdasarkan kemampuan kognitif siswa.</p>
--	--	---	--

		<p>55,88%, belum memenuhi semua indikator secara maksimal, sedangkan siswa pada kategori rendah terdapat 12 siswa dengan jumlah persentase 35,29%, tidak memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep, dimana siswa hanya menuliskan nomor soal saja tanpa memberikan jawaban sama sekali.</p>	
2.	Wafa (2019) dengan judul	Hasil penelitian ini menunjukkan	Pada penelitian ini meneliti

	<p>“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMPIT Nur Hikmah”.</p>	<p>bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan berdasarkan hasil rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika sebesar 72,76 termasuk ke dalam kategori baik. Urutan penguasaan berdasarkan indikator mulai dari yang terbesar adalah <i>comparing</i> (80,95%), <i>inferring</i> (76,98%), <i>interpreting</i> (75,2%), dan <i>classifying</i> (60,12%).</p>	<p>kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi FPB dan KPK pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Sedangkan pada penelitian terdahulu meneliti kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi segitiga dan segi empat dan penelitian terdahulu menggunakan metode kuantitatif.</p>
--	---	--	---

		Berdasarkan skor rata-rata keseluruhan, indikator <i>interpreting</i> , <i>inferring</i> dan <i>comparing</i> berada di atas skor rata-rata dan hanya skor indikator <i>classifying</i> yang berada di bawah skor rata-rata.	
3.	Agustin (2016) dengan judul “Media Pemahaman Konsep FPB dan KPK bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Berdasarkan Analisis Permainan Congklak”.	Berdasarkan hasil analisis sistem permainan congklak yang dilakukan di SDN Taktakan 1, Perumahan Citra Indah, Cileungsi, dan buku <i>Kumpulan</i>	Pada penelitian terdahulu, peneliti lebih condong menganalisis media permainan congklak yang mengandung konsep FPB dan KPK dan tempat penelitiannya di

		<p><i>Permainan Anak Tradisional Indonesia</i> dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa konsep KPK dan FPB dalam sistem permainan congklak yaitu terdapat lubang sebagai tempat untuk meletakkan biji yang merupakan kelipatan atau faktor dari suatu bilangan, lumbung sebagai tempat menyimpan biji dari suatu bilangan untuk menentukan KPK dan FPB, dan biji yang digunakan</p>	<p>berbagai tempat. Sedangkan penelitian ini, dilaksanakan di siswa SMP untuk menganalisis pemahaman konsep matematis siswa pada materi FPB dan KPK berdasarkan kemampuan kognitif siswa.</p>
--	--	--	---

		<p>untuk mengisi lubang kelipatan dan faktor dari suatu bilangan. Konsep tersebut dapat dikembangkan sebagai alternatif membuat media pembelajaran yaitu media pemahaman konsep KPK dan FPB bagi siswa kelas IV SD.</p>	
--	--	---	--

B. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep terdapat dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Duffin dan Simpson (1997) pemahaman adalah kesadaran dari struktur mental yang internal. Sedangkan menurut Sierpinska (2005) pemahaman merupakan suatu hal yang nyata sebagai pengalaman mental seseorang yang potensial atau aktivitas kognitif yang berlangsung pada waktu yang lebih panjang. Barmby (2009) dengan

adanya pemahaman memudahkan terjadinya transfer ilmu. Sehingga pemahaman memerlukan kemampuan untuk mengakses beberapa pengetahuan yang relevan. Salah satu kunci keberhasilan dalam belajar matematika adalah penguasaan konsep. Menurut Sagala (2009) konsep adalah suatu ide abstraksi yang mewakili objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama.

Adapun pendapat Winkel (2000: 44) mengenai arti dari kata konsep yaitu suatu bentuk kelompok arti yang memiliki sejumlah objek dan mempunyai ciri-ciri yang sama. Dalam matematika konsep harus dirangkai beraturan sehingga konsep yang sebelumnya dipelajari dimanfaatkan untuk mempelajari konsep berikutnya. Pemahaman terhadap konsep materi prasyarat sangat dibutuhkan karena siswa menguasai konsep materi prasyarat maka siswa lebih mudah untuk menguasai konsep materi berikutnya. Konsep juga diartikan suatu rangkuman yang dapat dipakai untuk mengelompokkan sekumpulan objek (Soedjadi, 2000:14). Dengan demikian, dari beberapa pendapat tentang pemahaman dan konsep maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan suatu pemikiran siswa dalam memahami suatu objek matematika yang dipelajari. Kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu kemampuan yang dapat menyerap dan memahami ide-ide matematika (Lestari dan Yudhanegara, 2017:81). Aledya (2015) menyatakan bahwa pemahaman merupakan suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk

menerapkan dan menginterpretasikan sesuatu, dimana mampu memberikan gambaran, penjelasan yang lebih luas, serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang kreatif. Sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran seseorang, sesuatu ide, gagasan atau pengertian.

Pemahaman konsep matematis adalah sebuah kemampuan siswa dalam proses memahami, menguasai hingga dapat menerapkannya dalam suatu pembelajaran matematika. indikator kemampuan pemahaman konsep matematis (Lestari & Yudhanegara : 2015) yaitu a) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, b) mengklasifikasikan objek- objek berdasarkan konsep matematis, c) menerapkan konsep secara algoritma, d) memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari, dan e) mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

Bloom juga menyatakan bahwa pemahaman sebagai tingkatan kedua setelah pengetahuan yang hendaknya dipelajari peserta didik, kemudian diolah dengan menghubungkan pengetahuan yang lainnya. Secara garis besar pemahaman tersebut dilandasi oleh materi yang dipelajari dengan menghubungkan materi yang lainnya. Menurut Sagala (2009) terdapat tiga teori pemahaman sebagai indikator, yaitu:

- a. Pengubah (*translation*), adalah pemahaman yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menerjemahkan kalimat dalam soal menjadi kalimat lain

- b. Pemberian arti (*interpretation*), adalah kemampuan siswa dalam menentukan konsep-konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal.
- c. Pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*), adalah pemahaman yang berkaitan dengan kemampuan siswa menerapkan konsep dalam perhitungan matematis untuk menyelesaikan soal atau menyimpulkan sesuatu yang telah diketahui.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan sebagai kemampuan dalam memahami ide-ide abstrak untuk mengklasifikasi objek-objek atau peristiwa matematika. Sehingga kemampuan pemahaman konsep memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam mengembangkan pola pikir siswa (Kadek 2018). Selanjutnya adapun indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menurut para ahli. Menurut Fadjar Shadiq (2009:13) menyatakan bahwa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan bukan contoh dari satu konsep.
- d. Menyampaikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Wardhani (2008) adalah sebagai berikut:

- a. Menjelaskan kembali sebuah konsep
- b. mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan bukan contoh dari satu konsep.
- d. Mengemukakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Memanfaatkan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Menerapkan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Peneliti mengambil indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dari Lestari (2018) yaitu a) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, b) mengklasifikasikan objek- objek berdasarkan konsep matematis, c) menerapkan konsep secara algoritma, d) memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari, e) menyajikan konsep dalam berbagai representasi, dan f) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

Tabel 2. 2 Indikator Pemahaman Konsep Matematis

No.	Indikator	Aspek Yang Diukur
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Siswa mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan/dijelaskan kepadanya.

2	Mengklasifikasikan objek- objek berdasarkan konsep matematis	Siswa mampu mengelompokkan objek-objek menurut jenisnya dan berdasarkan sifat-sifat pada materi
3	Menerapkan konsep secara algoritma	Siswa mampu menerapkan dan memilih konsep yang benar dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah dengan langkah-langkah yang benar.
4	Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari	Siswa mampu membedakan mana yang contoh dan mana yang bukan contoh dalam suatu materi.
5	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	Siswa mampu memaparkan atau mempresentasikan atau menjelaskan suatu materi, konsep, dan penyelesaian yang diselesaikan secara berurutan
6	Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	Siswa mampu mengaitkan konsep matematika secara matematis maupun dalam kehidupan nyata.

Jadi pengertian dari pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajari dan dijelaskan kepadanya serta mengklasifikasikan objek- objek

berdasarkan konsep matematis, siswa juga dapat menerapkan konsep secara algoritma dan mampu membedakan mana yang contoh dan mana yang bukan contoh dalam suatu materi, mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal, dan mampu mengaitkan konsep matematika secara matematis maupun dalam kehidupan nyata.

2. BAB Bilangan

Bilangan adalah suatu unsur atau objek yang tidak didefinisikan (underfined term). Bilangan merupakan suatu konsep yang abstrak, bukan simbol, bukan pula angka. Bilangan menyatakan suatu nilai yang bisa diartikan sebagai banyaknya atau urutan sesuatu atau bagian dari suatu keseluruhan. Bilangan merupakan konsep yang abstrak, bukan simbol, dan bukan angka. Tanda-tanda yang sering ditemukan bukan suatu bilangan tetapi merupakan lambang bilangan. Lambang bilangan memuat angka dengan nilai tempat tertentu (Fioiani). Pada BAB Bilangan ada materi yang membahas bilangan factor dan bilangan prima, yang harus dipelajari untuk bekal memasuki materi FPB dan KPK. Pada BAB Bilangan terdapat juga subbab yang membahas tentang FPB dan KPK.

a. KPK

Konsep kelipatan berkaitan erat dengan operasi perkalian. Definisi dari kelipatan adalah sebagai berikut: “Bilangan c disebut sebagai kelipatan dari bilangan a , jika terdapat bilangan k sedemikian hingga $c = k.a$, dimana a, c dan $k \in \mathbb{N}$ ” atau “Bilangan e disebut sebagai kelipatan a , jika a membagi habis bilangan c , dimana a, c dan

$k \in \mathbb{N}$ " (Rachmiati: 210). Arti membagi habis pada definisi kedua adalah ketika proses pembagian menghasilkan bilangan asli dan tidak tersisa (sisanya 0).

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa kelipatan pada dasarnya adalah bilangan yang merupakan hasil perkalian bilangan-bilangan tertentu. Untuk menentukan kelipatan suatu bilangan, maka perlu dilakukan adalah mengalikan bilangan tersebut dengan sembarang bilangan asli.

$$\text{Misalnya : } 4 \times 1 = 4$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 3 = 12 \text{ dst.}$$

Selain cara di atas guru dapat menggunakan metode garis bilangan. Guru mengingatkan siswa tentang bilangan loncat. Caranya adalah dengan menggunakan banyaknya loncatan dengan jarak yang sama untuk mencapai 12 mulai dari titik nol dengan menggunakan 6 kali loncatan.

b. FPB

Faktor suatu bilangan adalah himpunan bilangan-bilangan yang habis membagi bilangan tersebut. Untuk dapat menentukan faktor bilangan, maka persyaratan yang harus dimiliki adalah kemampuan melakukan pembagian dan perkalian/kelipatan. Adapun definisi dari faktor bilangan adalah sebagai berikut: "Bilangan asli a disebut sebagai faktor dari bilangan asli b jika bilangan a habis membagi bilangan b ."

untuk lebih mudah mengingat pengertian faktor, dapat pula mengingat faktor dengan kalimat kunci berikut “faktor adalah bilangan yang dapat membagi” (Rachmiati: 214). Cara untuk mengetahui faktor-faktor dari suatu bilangan b salah satunya adalah dengan cara terlebih dahulu menyatakan bilangan tersebut sebagai perkalian dari sepasang bilangan. Pasangan bilangan tersebut merupakan bilangan yang dapat membagi habis bilangan b atau dengan kata lain pasangan bilangan tersebut adalah faktor-faktor dari b . Misalnya himpunan faktor 12 adalah $(1,2,3,4,6,12)$ himpunan faktor 18 adalah $(1,2,3,6,9,18)$. Faktor yang didapatkan dari faktor-faktor dua bilangan yang diketahui, maka faktor persekutuan dari 12 dan 18 adalah irisan dari himpunan faktor 12 dan 18 yaitu $1,2,3,6$ dimana 6 adalah faktor persekutuan terbesar (FPB).

Jadi pengertian dari FPB dan KPK adalah objek aljabar yang membicarakan mengenai konsep bilangan. Konsep dasar FPB dan KPK adalah faktor dan kelipatan dari suatu bilangan. KPK dari dua bilangan adalah bilangan bulat positif terkecil yang dapat dibagi habis oleh kedua bilangan. FPB dari dua bilangan atau lebih adalah faktor yang sama dan terbesar dari bilangan-bilangan tersebut.

c. Kemampuan Kognitif

Kemampuan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berasal dari kata mampu yang memiliki arti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu. Sedangkan kemampuan berarti kesanggupan,

kecakapan, kekuatan. Menurut Sugihartono (2007), kemampuan umum didefinisikan sebagai prestasi komparatif individu dalam berbagai tugas, termasuk diantaranya kemampuan untuk menyelesaikan dan memecahkan suatu masalah dengan jangka waktu terbatas. Stephen P.

Robbins & Timothy A. Judge (2009) menyatakan bahwa kemampuan individu pada dasarnya terbagi menjadi dua faktor yaitu:

- a. Kemampuan intelektual (Intellectual Ability) yaitu kemampuan yang diperlukan agar dapat melakukan berbagai pekerjaan yang menuntut aktifitas mental seperti berfikir, menalar dan memecahkan masalah.
- b. Kemampuan fisik (Physical Ability) yaitu kemampuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan yang menuntut penggunaan stamina, keterampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa. Kemampuan intelektual dapat disebut juga sebagai kemampuan kognitif. Desmita (2006) juga mengatakan bahwa kognitif sering disebut juga sebagai intelek. Karena ranah kognitif adalah ranah yang mencakup segala kegiatan yang berhubungan dengan mental (Sudijono,2001). Selain itu pengertian dari kognitif adalah sebuah istilah yang digunakan oleh psikolog untuk menjelaskan semua aktivitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan, dan pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang untuk mendapatkan pengetahuan,

memecahkan masalah, dan merencanakan masa depan. Berdasarkan beberapa pengertian yang telah disebutkan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu yang mencakup kegiatan mental yang memungkinkan dirinya untuk mendapatkan pengetahuan, memecahkan masalah dan merencanakan masa depan.

Jadi kemampuan kognitif adalah tingkat kemampuan seorang individu dalam berpikir yang meliputi proses pemecahan masalah, mengingat, serta mengambil keputusan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Yusuf (2014) penelitian kualitatif adalah strategi *inquiry* yang menitikberatkan pada penemuan makna, definisi, teori atau ide, gejala, simbol, maupun menguraikan suatu kejadian, bersifat alamiah dan menyeluruh, menekankan pada kualitas, terdapat beberapa strategi yang digunakan, dan disajikan dalam bentuk naratif atau uraian. Hal tersebut sejalan dengan pengertian penelitian kualitatif menurut Sugiyono (2018), penelitian kualitatif adalah penelitian yang didasarkan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti keadaan objek yang alamiah, peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi wawancara dan dokumentasi.

Tujuan peneliti menggunakan metode kualitatif deskriptif adalah untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi FPB dan KPK. Oleh karena itu, informasi yang dihasilkan dari penelitian ini berupa analisis tentang pemahaman konsep berdasarkan hasil tes dan wawancara yang diberikan kepada subjek penelitian serta lebih menekankan pada proses dari pada hasil.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang telah ditentukan oleh peneliti adalah SMP Negeri 6 Jember yang terletak di JL. Hayam Wuruk, No. 143, Sempursari, Kaliwates, Gerdu, Sempusari, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur tahun 2022/2023. Pemilihan lokasi pada penelitian ini didasarkan oleh beberapa aspek sebagai berikut:

1. Peneliti menemukan masalah di SMPN 6 Jember, berdasarkan observasi :
 - a. Pada proses belajar mengajar hanya sebagian siswa yang aktif dan sebagian siswa juga enggan bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan matematika, sehingga pemahaman matematisnya kurang pada pembelajaran matematika.
 - b. Kebanyakan siswa yang merasa kebingungan apabila guru memberikan soal yang tidak sama dengan permasalahan yang diberikan sebelumnya. Hal ini disebabkan karena siswa tidak paham terkait rumus yang diberikan, siswa hanya menghafalnya saja.
2. Kepala sekolah serta guru matematika memberikan sambutan yang positif ketika peneliti melakukan observasi dan penelitian di sekolah tersebut.

C. Subjek Penelitian

Di SMPN 6 Jember kelas VII dibagi menjadi tujuh kelas dengan setiap kelas terdiri dari kisaran 30 siswa. Dalam penelitian ini yang akan menjadi calon subjek penelitian adalah tiga siswa dari kelas VII B dan berdasarkan hasil observasi kurangnya pemahaman konsep matematis siswa dan rekomendasi dari guru matematika di SMPN 6 Jember. Peneliti juga telah melihat data nilai matematika siswa yang dimana ada beberapa nilai mereka

yang cukup bagus namun ternyata tidak banyak dari mereka ketika ditanyai perihal jawaban berasal dari mana hasil yang mereka dapatkan, mereka tidak bisa menjawab asal muasalanya. Dikarenakan jawaban yang mereka dapatkan berasal rumus cepat.

Penentuan subjek penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu yaitu menyeleksi kemampuan kognitifnya melalui nilai harian atau nilai ulangan matematika dan memilih siswa yang mempunyai komunikasi yang baik.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari suatu penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Tes dapat berupa beberapa pertanyaan soal atau sejenisnya yang dapat digunakan dalam mengukur pengetahuan, bakat, keterampilan maupun kemampuan dari subjek yang diteliti. Hasil tes dapat dipergunakan sebagai salah satu teknik dalam pengumpulan data untuk mengevaluasi hasil belajar siswa, baik setelah menyelesaikan soal salah satu materi maupun semua materi yang telah disampaikan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini ialah berupa soal cerita matematika pada

materi FPB dan KPK berjumlah dua soal yang sudah mencakup semua indikator pemahaman konsep matematis yang dimana durasi pengerjaan soal tes selama 45 menit.

2. Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara. Menurut pendapat Sugiyono (2018), beliau menjelaskan bahwa wawancara yaitu sebuah percakapan yang berlangsung satu arah dimana melibatkan dua pihak yaitu pewawancara dan yang diwawancarai. Untuk menyempurnakan data serta mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi FPB dan KPK, maka dilakukan tahapan dalam mewawancarai subjek dengan berpegang pada hasil tes tertulis yang telah dilaksanakan.

Peneliti menyusun pedoman wawancara yang berisikan pertanyaan sehingga nantinya akan diajukan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian. Hasil pekerjaan siswa yang sudah didapatkan dan dilakukan analisis data, selanjutnya akan dilakukan tahapan dalam wawancara di hari yang sama. Pada proses pengumpulan data dalam penelitian ini, peneliti sudah menyiapkan pertanyaan untuk mendapatkan data mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi FPB dan KPK.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data atau informasi dari berbagai sumber tertulis atau dokumen yang ada pada suatu subjek.

Informasi juga bisa diperoleh lewat fakta yang tersimpan dalam bentuk surat, catatan harian, arsip foto, jurnal kegiatan dan sebagainya. Dokumentasi pada penelitian ini yang dibutuhkan adalah dokumentasi nilai ulangan harian siswa kelas VII SMPN 6 Jember.

4. Lembar Validasi

Pada penelitian ini yang perlu divalidasi yaitu tes kemampuan pemahaman matematis tertulis siswa, rubrik penilaian kemampuan pemahaman matematis tertulis siswa, dan pedoman wawancara. Uji validitas dalam penelitian ini yaitu validitas konstruk. Putiana (2017) menjelaskan bahwa untuk menguji validitas konstruk bisa menggunakan pendapat para ahli. Para ahli dalam penelitian ini yaitu dua dosen matematika dan satu guru mata pelajaran matematika. Para ahli yang disebutkan sebelumnya akan memberikan pendapatnya mengenai instrumen yang telah disusun.

Pengukuran validasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan skala Likert. Janti (2014) menjelaskan bahwa skala Likert merupakan skala yang dipakai guna mengukur persepsi, sikap, dan pendapat seseorang ataupun kelompok mengenai suatu peristiwa. Peneliti menggunakan empat pilihan yaitu sangat tidak setuju : 1, tidak setuju : 2, setuju : 3, dan sangat setuju : 4. Peneliti akan meminta pendapat dari 3 validator yang sudah disebutkan sebelumnya. Apabila validator telah menyatakan instrumen minimal setuju : 3 tiap aspek, maka instrumen tersebut dikatakan valid. Begitupun sebaliknya, apabila validator masih

menyatakan instrumen masih tidak setuju : 2 atau sangat tidak setuju : 1 tiap aspek, maka instrumen tersebut dikatakan tidak valid dan instrumen direvisi terlebih dahulu sampai instrumen tersebut sudah mencapai minimal skala setuju. Setelah melakukan penilaian pada lembar validasi, peneliti melakukan perhitungan tingkat kevalidan dari instrumen berdasarkan nilai rerata total semua aspek (Va).

Nilai menentukan tingkat kevalidan. Peneliti menggunakan langkah-langkah berikut ini yang dijelaskan oleh Hobri (2021) guna menentukan tingkat kevalidan:

a) Menghitung rerata nilai ketiga validator (Ii)

Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus:

$$Ii = \frac{\sum_{j=1}^n Vij}{n}$$

Keterangan:

Vij = data dari validator ke- terhadap indikator ke-

j = validator 1, 2, dan 3

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

n = banyaknya validator

b) Menghitung rerata total untuk semua aspek (Va)

Setiap aspek penilaian memiliki nilai rerata semua validator (Va), selanjutnya peneliti menjumlahkan semua aspek dan dibagi dengan banyak aspek dengan menggunakan rumus:

$$Va = \frac{\sum_{i=1}^n Ii}{n}$$

Keterangan:

Va = nilai rerata total untuk semua aspek

Ii = rerata nilai aspek ke-

i = aspek yang dinilai 1, 2, ... (sebanyak aspek)

n = banyaknya aspek

c) Pengkategorian tingkat kevalidan

Setelah mendapat nilai maka disesuaikan dengan tabel tingkat kevalidan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Tingkat Kevalidan Instrumen Penelitian

Nilai Va	Tingkat Kevalidan
$1 \leq Va < 2$	Sangat tidak valid
$2 \leq Va < 3$	Tidak Valid
$3 \leq Va < 4$	Valid
$Va = 4$	Sangat Valid

Instrumen dikatakan valid jika setiap validator memberikan nilai minimal poin 3 setiap indicator, namun apabila ada saran dari validator maka peneliti akan memperbaikinya. Instrumen yang tidak valid perlu direvisi dan divalidasi ulang hingga memenuhi kriteria kevalidan.

E. Analisis Data

1. Kondensasi Data

Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa mereduksi data sama halnya dengan merangkum, mencari tema dan pola, hanya difokuskan pada suatu yang bersifat penting. Proses reduksi data dilakukan guna menghindari penumpukan data atau informasi dari siswa sehingga data yang tidak diperlukan dapat diabaikan, dengan cara yang demikian akan lebih memudahkan bagi peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya dan memberikan data yang lebih jelas.

Tahapan-tahapan dalam reduksi data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan subjek penelitian untuk data yang akan dijadikan sebagai subjek yang ditinjau berdasarkan tingkat kognitif siswa
- b. Mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa
- c. Mentranskrip hasil wawancara hingga menjadi susunan yang baik, rapi, dan mudah dipahami

2. Penyajian Data

Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa teks yang sifatnya naratif sering dipakai dalam penyajian data penelitian kualitatif. Selain itu Sugiyono (2016) juga menjelaskan bahwa dengan dilakukannya penyajian data, data akan tersusun dan terorganisasikan, sehingga lebih mudah untuk dimengerti. Penyajian data dalam penelitian ini berupa data yang relevan sehingga data yang terkumpul dapat disimpulkan dan memiliki makna guna menjawab permasalahan penelitian. Data yang terkumpul dari masing-masing subyek disajikan

dalam bentuk teks naratif yang runtut, sehingga menjadi sederhana dan lebih mudah untuk dipahami. Berdasarkan sajian tersebut akan terlihat kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan kemampuan kognitif.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dari melihat hasil tes guna menentukan kemampuan kognitif masing-masing siswa. Bukan hanya melihat dari hasil tes, melainkan juga melihat dari hasil wawancara.

F. Keabsahan Data

Keabsahan data memperlihatkan bahwa data yang dihasilkan dalam penelitian dinyatakan valid. Penelitian ini menggunakan uji kredibilitas guna memperlihatkan keyakinan dari hasil penemuan yang diteliti. Uji kredibilitas dalam penelitian ini melalui triangulasi. Menurut Sugiyono (2016) membagi triangulasi menjadi tiga macam yaitu triangulasi sumber, teknik, dan waktu.

Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan yaitu triangulasi teknik, berarti peneliti mengcross-check informasi yang diperoleh dari subyek yang telah ditentukan dengan membandingkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis tertulis dan hasil wawancara subyek.

G. Tahap-tahap Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini yaitu peneliti mengambil empat tahapan yang berpedoman pada buku Lestari dan Yudhanegara (2017) yaitu sebagai berikut:

1. Tahapan persiapan pada tahapan persiapan kegiatan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

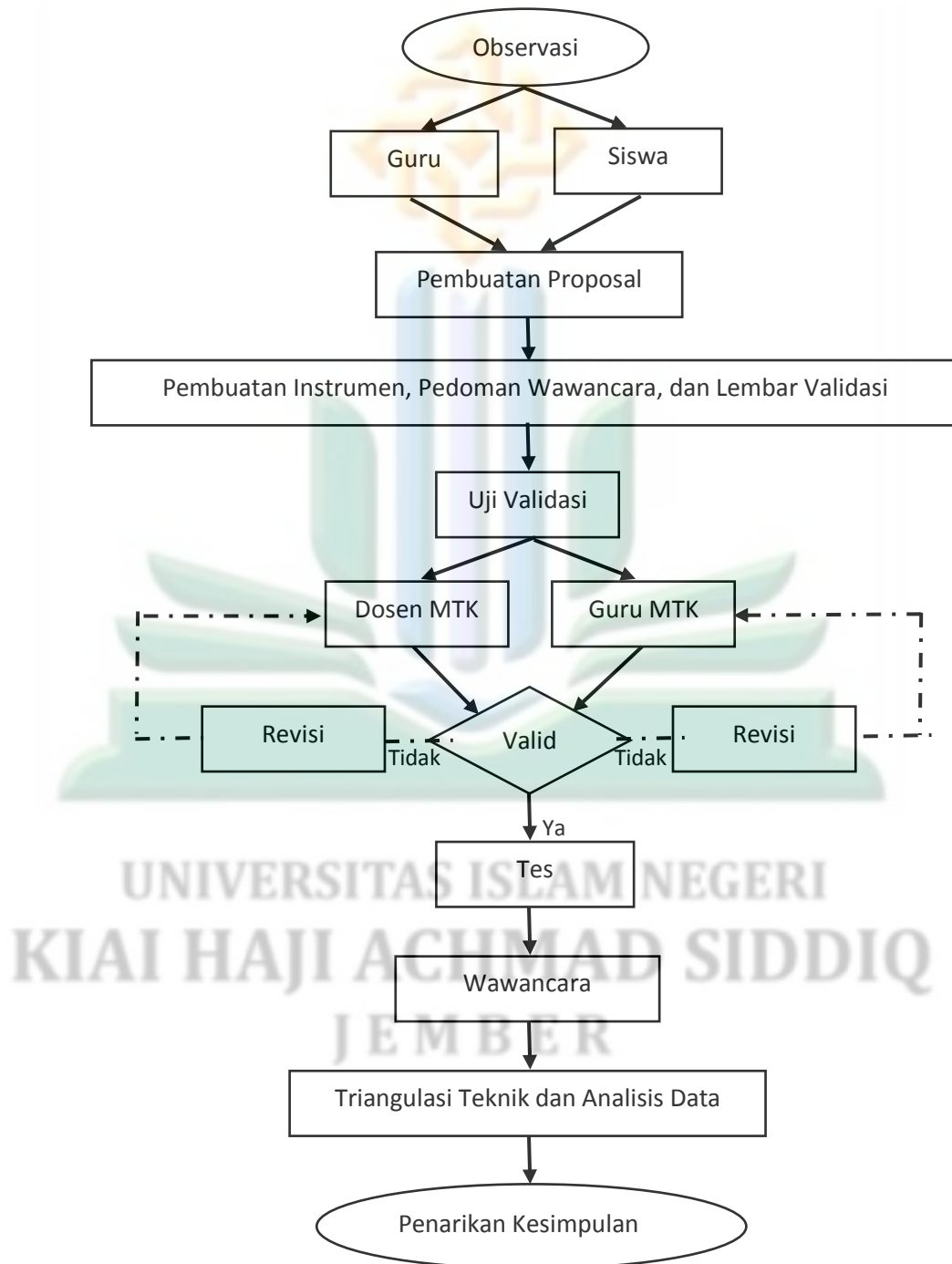
- a. Observasi untuk menemukan permasalahan-permasalahan siswa.
- b. Merancang judul dari hasil observasi dengan berbagai sumber.
- c. Pengajuan judul.
- d. Melakukan revisian judul.
- e. Pembuatan proposal.
- f. Melakukan revisian proposal.
- g. Pengurusan surat izin ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK).
- h. Menyiapkan perlengkapan penelitian yang terdiri dari instrumen tes, indikator dan membuat soal FPB dan KPK untuk tes kemampuan pemahaman matematis siswa, pedoman wawancara, lembar validasi dan mencatat hal-hal yang diperlukan untuk dijadikan dokumentasi.
- i. Melakukan validasi kepada validator terkait tes kemampuan komunikasi matematis siswa, rubrik penilaian pemahaman matematis tertulis, dan pedoman wawancara.

2. Tahapan pelaksanaan pada tahapan pelaksanaan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:


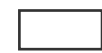
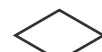


- a. Melaksanakan pembelajaran matematika
- b. Melaksanakan tes sesuai dengan karakteristik gaya kognitif yang telah diseleksi.

- c. Melaksanakan tes pemahaman matematis tertulis siswa dengan memberikan soal tes FPB dan KPK.
 - d. Melaksanakan wawancara sesuai jawaban soal tes yang diberikan pada siswa
3. Tahapan penyelesaian pada tahapan penyelesaian dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:
- a. Melakukan triangulasi data yang sudah didapatkan dari hasil penelitiannya dengan triangulasi teknik.
 - b. Melakukan analisis data berupa analisis pemahaman matematis tertulis siswa yang sudah dikelompokkan dalam kemampuan kognitifnya.
4. Tahapan penarikan kesimpulan

Pada tahapan penarikan kesimpulan dalam penelitian ini yaitu menarik kesimpulan dari hasil tes pemahaman matematis tertulis siswa dengan kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan materi FPB dan KPK. Secara garis besar tahapan penelitian bisa dilihat pada diagram alur sebagai berikut :



Keterangan :

-  : Pelaksanaan awal dan akhir
-  : Pelaksanaan penelitian
-  : Analisis uji
-  : Alur pelaksanaan
-  : Alur pelaksanaan jika dibutuhkan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Sejarah Berdirinya SMP Negeri 6 Jember

SMP 6 Jember merupakan sekolah menengah pertama negeri yang melayani jenjang Pendidikan SMP di Kabupaten Jember, dimana sekolah ini merupakan peralihan FKIP-UJ.2 Jember pada tanggal 08 Februari 1988. Tanda bukti tersebut terdapat pada keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No 052/0/1998 tentang pembukaan dan penegerian sekolah tahun ajaran 1987/1988.

SMP Negeri 6 Jember memiliki staf pengajar guru yang kompeten pada bidang pelajarannya sehingga berkualitas dan menjadi salah satu yang terbaik di Kabupaten Jember. Tersedia juga berbagai fasilitas sekolah seperti ruang kelas yang nyaman, perpustakaan, lapangan olahraga, kantin dan lainnya.

SMP Negeri 6 Jember banyak melahirkan siswa siswi yang berprestasi. Pada tanggal 2 Maret 2023 kemarin siswa siswi SMP Negeri 6 Jember berhasil meraih prestasi pada kompetisi Tapak Suci se-Jawa Timur di Surabaya. Juara 1 kelas A remaja tingkat SMP berhasil diraih oleh Imanda Faiz Mumtaza Putri, juara 1 kelas E remaja tingkat SMP berhasil diraih oleh Nurul Ma'rifa Putri Ajifatma.

2. Letak Geografis SMP Negeri 6 Jember

Lokasi SMP Negeri 6 Jember terletak di Jl. Hayam Wuruk
39/Kaliwates/Jember/Jawa Timur, Koordinat Longitude: -8.186872
Latitude: 113.661096.

Sumber data: Dokumentasi SMP Negeri 6 Jember Mei Tahun 2023



B. Penyajian Data dan Analisis

Pada hari Senin, 5 Juni 2023 peneliti melakukan penelitian mengenai pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMPN 6 Jember melalui pembelajaran matematika pada materi FPB dan KPK menggunakan media permainan tradisional congklak. Kelas yang dipilih peneliti adalah kelas VII B yang berjumlah 32 siswa. Peneliti telah memilih beberapa siswa pilihan yang akan mengikuti pembelajaran matematika tersebut, pemilihan siswa ini sekaligus menjadi subjek yang akan diteliti oleh peneliti yaitu siswa yang mempunyai kemampuan kognitif tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai ulangan harian. Nilai ulangan harian kita dapat melalui guru matematika yang mengajar di kelas tersebut, berikut data tabel nilai ulangan harian kelas VII B

Tabel 4. 1 Data Nilai Ulangan Harian Kelas VII B

No.	Nama	L/P	Nilai Ulangan Harian
1	Aldi Putra Dwiyanto	L	75
2	Almira Naura Ramadhani N.	P	60
3	Anindya Keyza Aqilla	P	35
4	Arina Rizqona Ashlahah	P	50
5	Danang Pratama Saputra	L	30
6	Devita Mulya Ningsih	P	70
7	Dinda Novita Azzara	P	65
8	Dinda Nur Nazhifah	P	85
9	Febrina Faridah Azka	P	60
10	Ilfira Aulia Rahmawati	P	40

11	Imanda Faiz Mumtaza Putri	P	80
12	Janu Rizhi Putra Pratama	L	30
13	Jupiter Jumantoro	L	90
14	Kinanti Azzahra Shalahudin	P	55
15	M. Rasya Rizqi Putra Afandi	L	30
16	Malika Calista Ika Putri Bilia	P	30
17	Moch. Ali Zainal Abidin	L	45
18	Moch. Rizky Fajar Aditya	L	80
19	Moh Reza Abdillah	L	75
20	Mohammad Bayu Saputra	L	20
21	Muhammad Tegar Rendi M.	L	35
22	Muhammad Zaidan Alamsyah	L	40
23	Muhammad Zhafir Fairus I.	L	55
24	Noval Rizky Firmansyah	L	30
25	Rafael Dimas Saputra	L	65
26	Raiya Aura Kinanti	P	70
27	Refalina Arsita Naylasari	P	75
28	Sonia Putri Anggraini	P	75
29	Syafina Zaskia Darisa Putri	P	45
30	Wulan Nuraini	P	30
31	Zaskia Putri	P	50
32	Zharies Desta Putra Aditya	L	60

Pemilihan siswa ini menyangkut guru matematika untuk mendiskusikan manakah siswa yang mempunyai komunikasi yang bagus. Pada kategori tingkat kemampuan kognitif siswa ini, peneliti berpacu pada sumber dari kemendikbud, berikut tabel kategori tingkat kemampuan kognitif siswa.

Tabel 4. 2 Tingkat Kemampuan Kognitif Siswa

Kategori	Rentang Nilai
Tinggi	100-81
Sedang	80-56
Rendah	55-1

Sumber : <https://www.kemdikbud.go.id>

Peneliti memanggil tiga siswa pilihan tersebut diarahkan ke ruangan khusus untuk melakukan penelitian. Pertama peneliti memberikan soal tes sebanyak dua butir soal yang mereka kerjakan dalam waktu 45 menit. Ketika waktu sudah habis, lembar jawaban dikumpulkan dan langsung dilanjutkan tahap terakhir yakni wawancara, guna menyocokkan jawaban mereka yang terdapat di lembar jawaban dengan penjelasan lisan mereka. Berikut adalah klasifikasi kategori tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa :

Tabel 4. 3 Kategori Pemahaman Konsep Matematis

No	Nama	Tingkat Kemampuan Kognitif	Kode
1.	Jupiter Jumantoro	Tinggi	ST

2.	Devita Mulya Ningsih	Sedang	SS
3.	Janu Rizhi Putra P.	Rendah	SR

1. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Subjek Tinggi (ST)

Subjek pertama pada saat mengerjakan soal yang peneliti berikan sangat cekatan, ST langsung menjawab soal seakan-akan tahu jawaban apa yang akan ST tulis, berikut merupakan hasil pengerjaan ST dalam menyelesaikan soal FPB dan KPK

Jawab

1. diketahui = - Darmawijaya pergi ke perpus 4 hari
 - Lini pergi ke perpus 6 hari
 - Hani selasa mereka berdua ke perpus bersama

ditanya = Hani apa mereka kembali ke perpus ?

Cara = KPK

4 = 2, 12
 6 = 2, 18
 KPK = 12.

Jawab = Hari selasa mereka berdua ke perpus bersama
 Hari selasa + 12 hari

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

2. a. diketahui = 20 kue merah
 25 kue biru

ditanya = berapa paket yg dibuat Hani ?

Cara = 20 = 1, 2, 4, 5
 25 = 1, 5, 5

KPK = 5.

Jawab = paket yang dibuat hani 5 paket

b. diketahui = - lampu A berkedip 2 detik
 - lampu B berkedip 3 detik

ditanya = berapa detik lampu nyala bersama ?

Cara = 2 = 2, 4, 6
 3 = 3, 6, 9, 12
 KPK = 6

Jawab = kedua lampu berkedip bersama pada 6 detik

Gambar 4. 1 Lembar Jawaban ST

Beberapa indikator akan dijelaskan sebagai berikut :

- a) Menyatakan Ulang Konsep yang Telah Dipelajari

Cara = KPK

Gambar 4. 2 Jawaban ST Indikator pertama

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa pengerjaan ST telah dapat memenuhi salah satu indikator pemahaman konsep matematis, yakni menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Pada tahap ini ST paham betul konsep apa yang ST gunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut, yaitu konsep KPK.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara. Berikut data dari hasil wawancara ST :

- P : *“Apakah kamu memahami soal cerita nomor satu ?”*
 ST : *“Iya bu, paham”*
 P : *“Coba kamu jelaskan, konsep apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor satu ?”*
 ST : *“Pakai cara KPK itu saya bu, mencari KPK dari 4 dan 6”*
 P : *“Oke, Betul”*

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan ST dapat disimpulkan bahwasannya ST mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dijelaskan. Dapat diketahui dari hasil pengerjaan ST yang tertera di gambar 4.2 dan dikuatkan oleh hasil wawancara, menunjukkan bahwa pemahaman ST terkait konsep yang harus dituliskan pada lembar jawaban sudah benar yaitu ST mampu menulis dan menyebutkan konsep dari soal tersebut adalah mencari KPK dari 4 dan 6.

- b) Mengklasifikasikan Objek-objek Berdasarkan Konsep Matematis

1. diketahui = - Darmiansyah pergi ke Perpustakaan 4 hari
 - Ruri pergi ke perpustakaan 6 hari
 - Hari Selasa mereka berdua ke perpustakaan bersama
 ditanya = Hari apa mereka kembali ke perpustakaan ?

Gambar 4.3 Jawaban ST Indikator Kedua

Gambar 4.3 menunjukkan bahwa ST mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis. Pada tahap ini ST mampu menyebutkan informasi apa saja yang ST dapatkan dalam soal tersebut. Seperti menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut. Akan tetapi pada penulisan diketahui, ST kurang tepat dalam menuliskannya, seperti “Darmiansyah pergi ke perpustakaan 4 hari dan Ruri pergi ke perpustakaan 6 hari”, sedangkan pada soal yang peneliti berikan seperti “Darmiansyah pergi ke perpustakaan tiap 4 hari dan Ruri pergi ke perpustakaan tiap 6 hari”, jika diperhatikan 2 kalimat tersebut memang hampir sama, namun berbeda makna jika ST menuliskan apa yang diketahui seperti itu. Selanjutnya pada penulisan apa yang ditanyakan, ST kurang tepat, seharusnya yang ditulis pada bagian ditanyakan adalah “hari apa mereka ke perpustakaan bersama?”, namun yang dituliskan ST hanya “hari apa mereka ke perpustakaan?”

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara. Berikut data dari hasil wawancara ST :

P : “Apa saja sih yang kamu ketahui dari soal nomor satu itu ?”

- ST : “Yaa yang diketahui kan cuma Darmiansyah pergi ke perpustakaan tiap 4 hari, terus kalo Ruri tiap 6 hari, terus mereka pergi bersama-sama pada hari Selasa, yaudah itu saja bu”
- P : “tapi ini kamu cuma menuliskan kapan mereka pergi ke perpustakaan saja, tidak menuliskan kalua mereka pergi ke perpustakaan bersama-sama ?”
- ST : “Hehe.. lupa bu”
- P : “Terus apa yang ditanyai dari soal itu ?”
- ST : “Yang ditanyai hari apa mereka pergi bersama-sama ke perpustakaan bu”
- P : “Oh iya sudah”

Selanjutnya hasil wawancara ST dapat disimpulkan bahwa ST mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis. Dapat diketahui dari hasil pengerjaan ST yang tertera di gambar 4.3 dan dikuatkan oleh hasil wawancara, menunjukkan bahwa pemahaman ST terkait apa yang diketahui dan ditanya, yaitu diketahui Darmiansyah pergi ke perpustakaan tiap 4 hari dan Ruri pergi ke perpustakaan tiap 6 hari, lalu yang ditanyakan adalah pada hari apa mereka berdua akan pergi ke perpustakaan bersama kembali.

Apa yang ST tulis berbeda ketika diwawancarai, dikarenakan alasan lupa, yakni ST menuliskan pada bagian ditanyakan adalah “hari apa mereka ke perpustakaan bersama ?”, namun yang dituliskan ST hanya “hari apa mereka ke perpustakaan ?”

c) Menerapkan Konsep Secara Algoritma

$$\begin{aligned}
 A &= 8, 12 \\
 L &= 12, 18 \\
 FPK &= 12.
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 4 Jawaban ST Indikator Ketiga

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa ST mampu menerapkan konsep secara algoritma. Pada tahap ini ST mampu menerapkan dan memilih konsep yang benar dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah dengan langkah-langkah yang benar, seperti yang ST tulis di lembar jawaban, ST tahu untuk menyelesaikan masalah tersebut menggunakan konsep KPK dan paham cara menghitungnya dengan mencari kelipatannya.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara. Berikut hasil data wawancara dengan ST

P : *“Di sini kamu menuliskan cara menyelesaikan soal tersebut menggunakan KPK, memangnya apa sih yang dimaksud KPK itu ?”*

ST : *“Apa ya bu, KPK itu ya kelipatan yang diambil terkecil”*

P : *“iyaa bener kok, cuma lebih tepatnya kelipatan persekutuan terkecil yaa”*

ST : *“oh iya bu, itu maksudnya bu”*

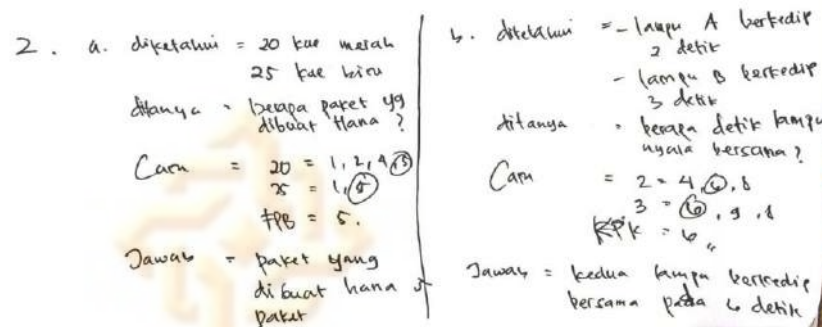
P : *“emang gimana cara ngitungnya ?”*

ST : *“tinggal cari kelipatannya aja bu, terus diambil angka yang sama dan terkecil, bisa juga pakek rumus pohon faktor bu, tapi saya lebih suka pakek cara yang kelipatan”*

P : *“em, iyaa boleh”*

Selanjutnya hasil wawancara ST dapat disimpulkan bahwa ST mampu dalam menerapkan konsep secara algoritma. Dapat diketahui dari pengerjaan ST yang tertera pada gambar 4.4 dan dikuatkan oleh hasil wawancara, menunjukkan bahwa pemahaman ST terkait bagaimana cara dalam menyelesaikan konsep KPK

- d) Memberikan Contoh atau Kontra Contoh dari Konsep yang Dipelajari



Gambar 4.5 Jawaban ST Indikator Keempat

Gambar 4.5 menunjukkan bahwa ST mampu memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari. ST mampu membedakan mana yang contoh dan mana yang bukan contoh dari dua soal tersebut. ST diberikan dua butir soal berbentuk soal cerita, ST paham mana soal yang menggunakan konsep FPB dan mana soal yang menggunakan konsep KPK.

Hal ini juga diperkuat dengan hasil data wawancara.

Berikut data wawancara dengan ST

P : "kamu paham dengan soal nomor dua?"

ST : "paham bu"

P : "ada dua soal kan itu, coba jelaskan bagaimana dan menggunakan konsep apa kamu dalam menyelesaikan dua soal itu?"

ST : "nomor dua itu caranya berbeda bu, yang a itu pakai cara FPB dan yang b pakai cara KPK"

P : "bagaimana caranya kamu membedakannya?"

ST : "soalnya mirip sama yang kasih contoh tadi, hehe".

P : "gitu ya, berarti paham dong kamu?"

ST : "InsyaAllah bu"

Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa ST dapat memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari.

Dapat diketahui dari hasil pengerjaan ST yang tertera pada gambar

4.5 dan dikuatkan oleh hasil data wawancara, menunjukkan bahwa pemahaman ST terkait membedakan contoh KPK dan FPB sudah tepat.

e) Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi

1. diketahui = - Darmasayah pergi ke perpustakaan 4 hari
 - Tini pergi ke perpustakaan 6 hari
 - Hari selasa mereka berdua ke perpustakaan bersama

ditanya = Hari apa mereka kembali ke perpustakaan ?

Cara = KPK
 $4 = 2, 12$
 $6 = 12, 18$
 KPK = 12.

Jawab : Hari selasa mereka berdua ke perpustakaan bersama
 Hari selasa + 12 hari
 = Minggu //

Gambar 4. 6 Jawaban ST Indikator Keelima

Gambar 4.6 menunjukkan bahwa ST mampu menyajikan

konsep dalam berbagai representasi, yang artinya ST mampu memaparkan atau mempresentasikan atau menjelaskan suatu materi, konsep, dan penyelesaian yang diselesaikan secara berurutan. Seperti ST tuliskan pada lembar jawaban, bahwa ST telah menuliskan jawaban secara runtut dan benar.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara. Berikut hasil

data wawancara dengan ST :

P : “coba jelaskan sekali lagi, bagaimana kamu menjawab masalah soal tersebut secara runtut”

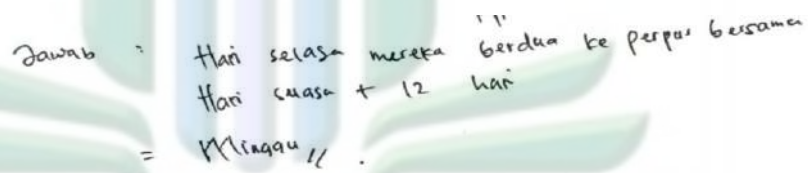
ST : “pokoknya gitulah bu, mesti harus cari yang diketahui dan ditanyai dulu”

P : “yaa, teruss ?”

- ST : “*pertama kita harus tahu apa yang diketahui dan ditanyai, terus harus tau pakai cara apa mengerjakan, FPB atau KPK, di soal itu kan pakek KPK, lalu dihitung deh bu, terus dijawab dan disimpulkan*”
- P : “*boleh deh*”

Selanjutnya hasil wawancara ST dapat disimpulkan bahwa ST mampu menyajikan konsep dalam berbagai representasi. Dapat diketahui di gambar 4.6 dan dikuatkan oleh hasil wawancara ST mahir dalam menjelaskan suatu materi konsep secara runtut.

- f) Mengaitkan Berbagai Konsep Matematika Secara Internal atau Eksternal



Jawab : Hari Selasa mereka berdua ke perpustakaan bersama.
 Hari Selasa + 12 hari
 = Minggu //

Gambar 4. 7 Jawaban ST Indikator Keenam

Gambar 4.7 menunjukkan bahwa ST mampu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal, seperti ST mampu mengaitkan konsep matematika secara matematis maupun dalam kehidupan nyata. Tertulis di lembar jawaban ST terdapat ST mampu menemukan jawaban yang berhubungan dengan kehidupan nyata, yaitu dari kesimpulan jawaban yang ST peroleh yang dimana jawabannya adalah Darmiansyah dan Ruri bersama lagi kembali ke perpustakaan pada hari Selasa. Namun pada jawaban ST sedikit ambigu pada jawaban “hari selasa + 12 hari”, seharusnya ST menuliskan jawaban lebih lengkap seperti “hari

selasa ditambah 12 hari setelah hari selasa” baru bisa dimengerti, yang nantinya menemukan jawaban hari minggu

Hal ini juga diperkuat dengan wawancara. Berikut hasil data wawancara ST :

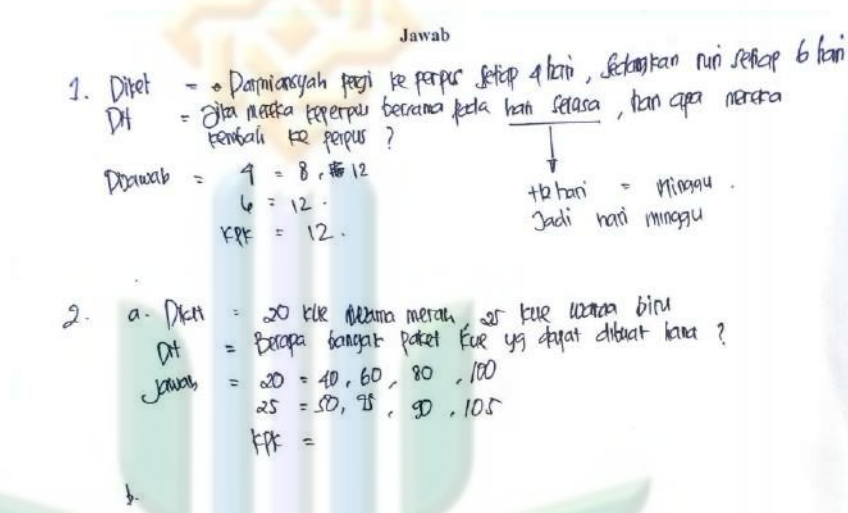
- P : “Soal yang kerjakan itu berhubungan dengan kehidupan sehari-hari ga ?”
 ST : “Berhubungan bu”
 P : “Coba pada bagian mana ?”
 ST : “Yaa pas ngomongin hari-hari itu, Darmianyah pergi ke perpustakaan ke 6 dan Ruri ke 4”
 P : “Oh iya, terus kan jawabanmu pakai konsep KPK yaa, bagaimana caramu menghubungkan di kehidupan sehari-harinya ?”
 ST : “Cari dulu bu KPKnya, itu kan pakai cara KPK kan ya, KPK dari 4 dan 6 hasilnya 12, nah dari Darmiansyah dan Ruri berangkat ke perpustakaan ke Selasa, nanti mereka bisa ke perpustakaan bareng lagi, tinggal Hari Selasa ditambah 12 hari setelahnya Selasa, Jadinya Hari Minggu, gitu dah bu”
 P : “Oh iyaa, okay”

Selanjutnya hasil wawancara ST dapat disimpulkan bahwa ST mampu dalam mengaitkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dapat diketahui dalam pengerjaan ST pada gambar 4.7 dan dikuatkan oleh hasil wawancara, menunjukkan bahwa ST mampu mengaitkannya, hanya saja pengungkapannya dalam menuliskan dalam lembar jawaban kurang lengkap.

2. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Subjek Sedang (SS)

Subjek kedua pada saat mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti SS cukup fokus tidak menoleh-oleh ke arah samping kanan atau kirinya, namun SS terlihat seperti tegang dan gelisah.

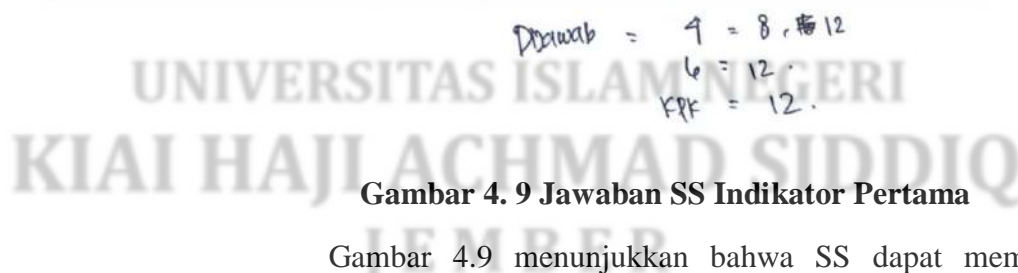
Berikut merupakan hasil pekerjaan SS dalam menyelesaikan tes pemahaman konsep matematis melalui tulisan dan penjabarannya dengan bahasa sendiri.



Gambar 4. 8 Lembar Jawaban SS

Beberapa indikator akan dijelaskan sebagai berikut :

a) Menyatakan Ulang Konsep yang Telah Dipelajari



Gambar 4.9 menunjukkan bahwa SS dapat memenuhi indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari karena SS mampu menuliskan penyelesaian dengan benar yaitu mencari KPK dari 4 dan 6

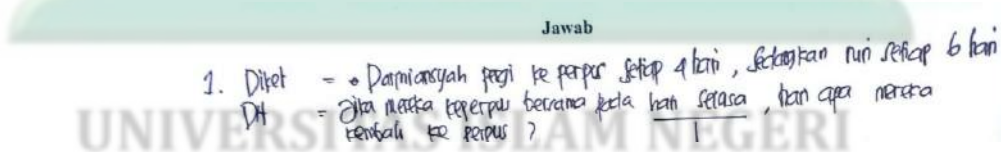
Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subjek kedua. Berikut data dari hasil wawancara SS:

P : "Apakah kamu paham dengan soal tersebut?"

- SS : “Paham bu”.
- P : “Coba jelaskan konsep apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor satu?”
- SS : “Saya pakai cara mencari KPK bu”.
- P : “KPK dari apa?”
- SS : “KPK dari 4 dan 6”.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan SS dapat disimpulkan bahwasannya SS mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan atau dijelaskan. Dapat diketahui dari hasil pengerjaan SS yang tertera di gambar 4.9 dan dikuatkan oleh hasil wawancara, menunjukkan bahwa pemahaman SS terkait konsep yang harus dituliskan pada lembar jawaban sudah benar yaitu SS mampu menulis dan menyebutkan konsep dari soal tersebut adalah mencari KPK dari 4 dan 6.

b) Mengklasifikasikan Objek-objek Berdasarkan Konsep Matematis



Gambar 4. 10 Jawabab SS Indikator Kedua

Gambar 4.10 menunjukkan bahwa SS dapat memenuhi indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari karena SS mampu menuliskan seluruh informasi yang ada pada soal dengan tepat dari apa yang diketahui hingga apa yang ditanyakan dengan benar, namun seperti yang terlihat bahwa pada tahapan ini masih terdapat tulisan yang SS tuliskan yang tidak sesuai dengan PUEBI karena SS menuliskan “diket”

seharusnya yang harus dituliskan adalah “diketahui”. Selanjutnya dalam menuliskan jawaban, SS kurang lengkap dalam menuliskan apa yang ditanyakan, SS menuliskan “hari apa mereka kembali ke perpustakaan?”, seharusnya SS menulis “hari apa mereka kembali ke perpustakaan bersama-sama?”

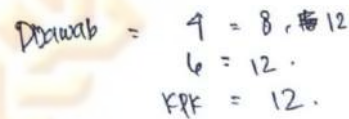
Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek kedua. Berikut data dari hasil wawancara dengan SS:

- P : *”Apa kamu tahu apa yang diketahui pada soal?”*
 SS : *”Iya bu tahu”.*
 P : *”Sebutkan informasi apa saja yang dapat kamu ketahui dari soal tersebut?”*
 SS : *”Disini yang diket itu adalah bahwa Darmiansyah pergi ke perpustakaan 4 hari, Ruri pergi ke perpustakaan 6 hari, dan hari yang sama mereka pergi ke kampus yaitu selasa bu”.*
 P : *”Hanya itu saja?”*
 SS : *”Ada yang ditanyakan juga bu.”*
 P : *”Apa yang ditanyakan?”*
 SS : *”Hari apa Darmiansyah dan Ruri kembali pergi ke kampus bersama lagi buu”.*

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan SS dapat disimpulkan bahwasannya SS mampu memahami seluruh informasi yang ada pada soal dari apa yang diketahui sampai dengan apa yang ditanyakan dengan tepat dan lengkap. Pada tahap ini SS mampu menyebutkan bahwa yang diketahui bahwa Darmiansyah pergi ke kampus itu 4 hari sekali sedangkan Ruri 6 hari sekali dan hari yang sama mereka pergi ke kampus bersama, hanya saja pada tahapan ini SS menyebutkan informasi apa yang diketahui tidak mengikuti aturan PUEBI dimana SS hanya

menyebutkan “diket” seharusnya yang harus disebutkan adalah “Diketahui”.

c) Menerapkan Konsep Secara Algoritma



$$\begin{aligned} \text{Dikawat} &= 1 = 8, 12 \\ &6 = 12 \\ \text{KPK} &= 12. \end{aligned}$$

Gambar 4. 11 Jawaban SS Indikator Ketiga

Gambar 4.11 menunjukkan bahwa SS dapat memenuhi indikator ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma, karena pada tahapan ini SS mampu mengelompokkan objek-objek menurut jenisnya dan berdasarkan sifat-sifat pada materi yaitu SS dapat menuliskan kelipatan 4 dengan tepat seperti yang telah terlampir pada gambar 4.11 bahwa kelipatan 4, 8 sampai 20 dan 6,12 sampai 30.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek kedua.

Berikut adalah data dari hasil wawancara dengan SS :

P : “Jika kamu sudah mengetahui rumus untuk menyelesaikan soal tersebut, coba jelaskan konsep awal dari rumus ini bagaimana?”

SS : “Konsep yang bagaimana bu?”

P : “Seperti cara kamu mengetahui bahwa kelipatan 4 itu setelahnya adalah 8!”

SS : “Cara yang saya lakukan hanya menambahkan bu”.

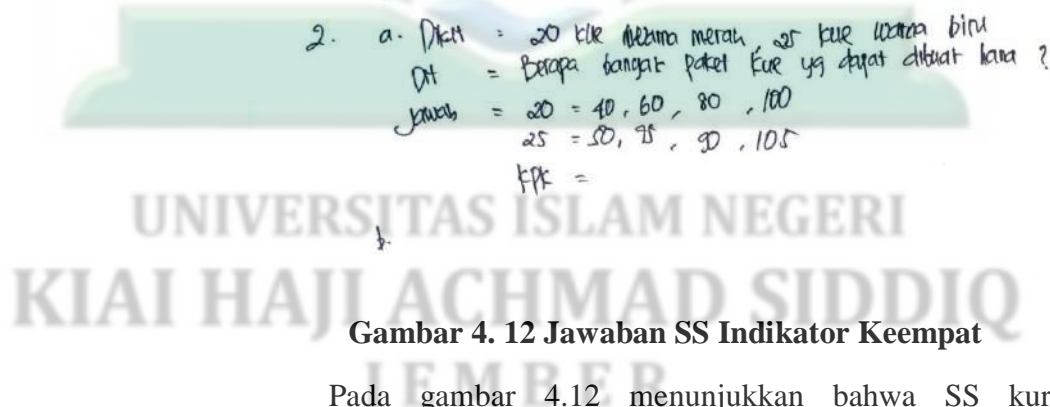
P : “Menambahkan bagaimana?”

SS : “Misalkan kelipatan 4 berarti ditambahkan dengan 4 juga bu seterusnya seperti itu bu”.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan SS dapat disimpulkan bahwa SS dapat memahami konsep secara algoritma dengan benar. Hal ini disebabkan bahwa SS mampu memahami

bahwa kelipatan setelah 4 itu adalah 8 menggunakan penjabarannya sendiri. Selanjutnya konsep yang SS maksud adalah kelipatan 4 berarti nilainya adalah angka yang telah ditambah dengan 4 seperti 4, 8, 12 sampai 20, dari mana 8 diperoleh dengan $4 + 4 = 8$, lalu 12 tersebut juga didapat dari mana yaitu dengan cara angka 8 yang telah ditambah dengan 4 yaitu $8 + 4 = 12$ dan seterusnya seperti langkah tersebut nilai yang didapatkan ditambah dengan 4.

d) Memberikan Contoh atau Kontra Contoh dari Konsep yang Dipelajari



Gambar 4. 12 Jawaban SS Indikator Keempat

Pada gambar 4.12 menunjukkan bahwa SS kurang sepenuhnya memahami indikator keempat yaitu memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari. SS mampu mengerjakan soal FPB dan KPK asalkan diberi petunjuk, sedangkan soal yang peneliti berikan ada dua soal lalu siswa menganalisa sendiri mana soal yang menggunakan konsep FPB dan mana konsep yang menggunakan KPK.

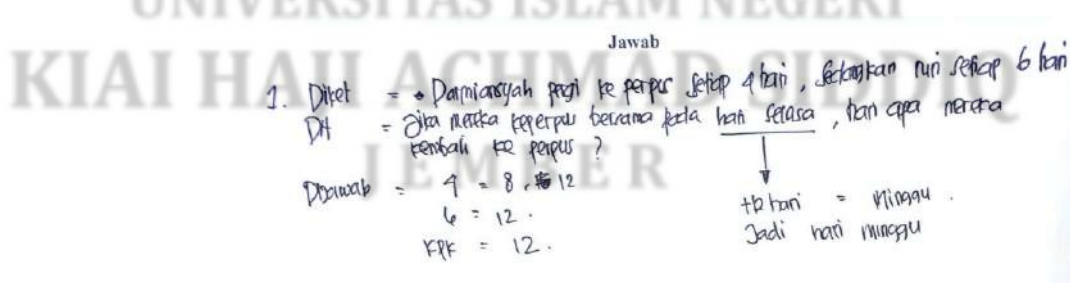
Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara. Berikut hasil

data wawancara dengan SS

- P : “kamu paham dengan soal nomor dua itu ?”
 SS : “paham tapi bingung bu”
 P : “apanya yang bikin bingung ?”
 SS : “saya gatau bu mana soalnya menggunakan cara yang mana, kayaknya bisa keduanya pakai cara FPB dan keduanya bisa pakai KPK”
 P : “enggak yaa, beda itu, satunya pakai KPK dan satunya pakai FPB”
 SS : “iya bu tau, tapi saya gatau mana yang KPK dan mana yang FPB”
 P : “kan dari soalnya kelihatan”
 SS : “ndak tau dah bu saya”

Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa SS kurang dalam membedakan soal mana KPK dan FPB. Diketahui dalam pengerjaan SS pada gambar 4.12 dan diperkuat dengan hasil wawancara, yang menunjukkan kurang dalam menjawab dan menjelaskannya.

e) Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi



Gambar 4. 13 Jawaban SS Indikator Kelima

Gambar 4.13 menunjukkan bahwa SS mampu memenuhi indikator kelima yaitu menyajikan konsep dalam berbagai representasi, karena pada tahapan ini SS mampu menuliskan penyelesaian pada soal secara sistematis atau runtut. Seperti yang

terlihat pada gambar 4.13 bahwa langkah atau penyelesaian yang SS sudah tepat, meskipun sedikit acak-acakan. Sehingga pada tahapan ini terlihat bahwa SS mengerjakan soal seperti asal-asalan, padahal faktanya dari hasil yang diperoleh pada saat wawancara pada tahapan tahapan sebelumnya SS mampu menuliskan dan menyebutkan semua langkah dengan tepat.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subjek kedua. Berikut data dari hasil wawancara SS :

- P : *“Coba jelaskan gimana kamu dalam menjawab soal tersebut ?”*
 SS : *“tinggal dihitung bu”*
 P : *“iya, gimana caranya ?”*
 SS : *“mencari KPK kan bu ?”*
 P : *“iyaa, jawabanmu ini kok loncat-loncat gini ? ga rapi”*
 SS : *“yang penting benar kan bu jawabannya ?”*
 P : *“iya, tapi lain kali diurut sesuai apa yang pernah diajarkan guru kamu cara menjawabnya”*
 SS : *“oh iyaa bu, siapp”*

Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa SS mampu dalam menyajikan konsep dalam berbagai representasi, mampu dalam menyelesaikan suatu masalah dengan runtut. Meskipun sedikit acak-acakan SS menjawabnya. Diketahui dalam gambar 4.13 dan diperkuat oleh hasil wawancara, menunjukkan bahwa SS dalam menjawab soal sudah tepat, namun menjawab di lembar jawaban sedikit acak.

- f) Mengaitkan Berbagai Konsep Matematika Secara Internal atau Eksternal

hari Selasa, hari apa ini
 ↓
 +12 hari = Minggu
 Jadi hari minggu

Gambar 4. 14 Jawaban SS Indikator Keenam

Pada tahapan ini SS kurang memenuhi indikator ke 6 yaitu SS menuliskan hal yang berkaitan dengan dunia nyata atau kontekstual. Pada tahapan ini SS hanya menuliskan “hari Selasa + 12 hari = minggu, jadi hari minggu”, sehausnya SS menuliskannya dengan lengkap dan jelas, yakni “Jadi, Darmiansyah dan Ruri pergi bersama kembali ke perpustakaan pada hari minggu”.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subjek kedua. Berikut data dari hasil wawancara SS:

P : “Dari soal tersebut, apakah kamu mendapatkan hasil yang ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari?”

SS : “Tidak bu”.

P : “Alasan kamu menjawab tidak karena apa, coba jelaskan!”

SS : “eh ada kayanya, tapi tidak tahu dah bu saya, mungkin mereka bisa kembali ke perpustakaan bersama lagi di hari minggu”.

P : “iya, itu benar”

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan SS bisa disimpulkan bahwa SS kurang memahami dengan soal yang peneliti berikan, seperti yang telah didapatkan pada saat wawancara bahwa SS tidak dapat menyebutkan konsep matematika secara matematis maupun dalam kehidupan nyata, dimana seharusnya SS dapat menuliskan konsep ini dengan jawaban akhir mengaitkan

penyelesaian dengan hari yang telah terurai pada soal sesuai dengan jawaban akhir.

3. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Subjek Rendah (SR)

Subjek ketiga pada saat mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti sangat santai, terlihat tidak sedang berpikir. SR hanya menolehkan kiri temannya, namun lambat dalam mengerjakan.

Berikut merupakan hasil pekerjaan SS dalam menyelesaikan tes pemahaman konsep matematis melalui tulisan dan penjabarannya dengan bahasa sendiri.

① diket = - Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari
- Sedangkan Ruri setiap 6 hari

dit = Jika mereka ke perpustakaan bersama pada hari selasa hari apa mereka kembali bersama ke perpustakaan

jawab = $4 = 2 \times 2$
 $6 = 2 \times 3$
KPK = $2^2 \times 3$

② A. diket = - Hana punya kue 20 warna merah
- dan 25 kue warna biru

dit = Berapa banyak paket kue yg dapat dibuat Hana

jawab = $20 = 4 \times 5$
 $25 = 5 \times 5$
FPK = 5×4 .

B. Diket = - lampu A beredip 2 detik
- Sedangkan lampu B 3 detik

Dit = Berapa detik lagi kamu bisa menyaksikan ketika lampu bedip bersama

jawab = $2 = 2 \times 1$
 $3 = 3 \times 1$
KPK = 2×3 .

Gambar 4. 15 Lembar Jawaban SR

Beberapa indikator akan dijelaskan sebagai berikut :

a) Menyatakan Ulang Konsep yang Telah Dipelajari

$$KPK = 2^3 \times 3$$

Gambar 4. 16 Jawaban SR Indikator Pertama

Pada gambar 4.16 SR belum memenuhi indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, SR tahu penyelesaiannya menggunakan konsep KPK, namun jawabannya salah dan hanya menuliskan jawaban yg tidak tepat. Dikarenakan SR menjawab soal dengan asal-asalan dan SR tidak paham dengan soal yang peneliti berikan. Hal ini bisa diperkuat dengan hasil wawancara.

- P : *“Kamu paham ndak dengan soal yang ibu berikan ?”*
 SR : *“paham bu”*
 P : *“disuruh apa coba dalam soal itu ?”*
 SR : *“mencari KPK bu”*
 P : *“KPK itu apa sih ?”*
 SR : *“gatau bu, saya ngawur aja jawabnya hehe”*

Dapat disimpulkan bahwa SR tidak mengerti terkait soal yang telah diberikan oleh peneliti. Diketahui dari gambar 4.16 dan hasil wawancara, bahwa SR tidak dapat menyatakan ulang konsep yang dipelajari. Konsep KPK yang SR peroleh, SR tulis dengan asal-asalan, bukan karena SR paham dengan soal tersebut.

b) Mengklasifikasikan Objek-objek Berdasarkan Konsep Matematis

- ① diket = - Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari
 - Sedangkan Ruci setiap 6 hari
 dit = Jika mereka ke perpustakaan bersama pada hari kedua hari apa mereka kembali bersama ke perpustakaan

Gambar 4. 17 Jawaban SR Indikator Kedua

Pada gambar 4.17 SR dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis. SR mampu mengelompokkan objek-objek pada soal tersebut, seperti apa yang diketahui dan ditanyai dalam soal cerita tersebut. Namun seperti yang terlihat bahwa pada tahapan ini masih terdapat tulisan yang SR tuliskan yang tidak sesuai dengan PUEBI karena SR menuliskan “diket” seharusnya yang harus dituliskan adalah “diketahui” dan menuliskan “dit” yang seharusnya ditulis “ditanya”.

Hal ini juga dapat diperkuat dengan hasil wawancara.

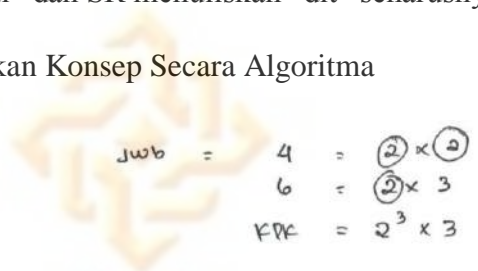
Berikut data hasil wawancara dengan SR

- P : *“dari soal tersebut, apa saja yang kamu dapat ketahui ?”*
 SR : *“itu bu, Darmiansyah pergi ke perpustakaan tiap 4 hari dan Ruri tiap 6 hari”*
 P : *“terus apa yang ditanyakan dalam soal itu ?”*
 SR : *“Kapan mereka pergi bersama kembali ke perpustakaan ?”*
 P : *“Oke, berarti paham yaa”*
 SR : *“Iya bu”*

Dapat disimpulkan bahwa SR mampu mengelompokkan objek-objek yang didapat dari soal cerita tersebut, seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, yaitu Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari dan Ruri setiap 6 hari lalu yang ditanyakan adalah kapan mereka pergi bersama kembali ke perpustakaan. Namun seperti yang terlihat bahwa pada tahapan ini masih terdapat tulisan yang SR tuliskan yang tidak sesuai dengan PUEBI karena

SR menuliskan “diket” seharusnya yang harus dituliskan adalah “diketahui” dan SR menuliskan “dit” seharusnya “ditanya”

c) Menerapkan Konsep Secara Algoritma



$$\begin{aligned} \text{Jwb} &= 4 = 2 \times 2 \\ &6 = 2 \times 3 \\ \text{KPK} &= 2^3 \times 3 \end{aligned}$$

Gambar 4. 18 Jawaban SR Indikator Ketiga

Pada gambar 4.18 SR belum memenuhi indikator ini, karena SR hanya menuliskan rumus dari penyelesaian KPK namun tidak tepat dalam menjawab hasil di lembar soal. Hal tersebut dikarenakan SR menjawab soal dengan asal-asalan, bukan karena pemahaman SR terhadap soal tersebut. Lebih jelasnya akan dibuktikan dengan hasil wawancara dengan SR

P : “Pakai rumus apa kamu ini ?”

SR : “KPK bu”

P : “Coba jelaskan, gimana cara menghitung KPK ?”

SR : “Saya ya bu, lupa gimana caranya ?”

P : “Tapi ini jawabanmu seperti ini ?”

SR : “Saya lo itu ngawur bu”

Dapat disimpulkan bahwa SR masih tidak paham dalam menyelesaikan masalah dengan benar. Dapat diketahui dari gambar 4.18 dan diperkuat juga dengan hasil wawancara bahwa SR tidak dapat mempresentasikan jawabannya. SR mengakui bahwa jawaban yang SR peroleh asal-asalan.

d) Memberikan Contoh atau Kontra Contoh dari Konsep yang Dipelajari

2 A. Diket = - Hana punya kue 20 warna merah
 - dan 25 kue warna biru
 dit = Berapa banyak paket kue yg dapat dibuat hana
 jwb = $20 = 4 \times 5$
 $25 = 5 \times 5$
 KPK = $5^2 \times 4$.

B. Diket = - lampu A berbedir 2 detik
 - Sedangkan lampu B 3 detik
 Dit = Berapa detik lagi kamu bisa menyaksikan
 kedua lampu bedir bersama
 jwb = $2 = 2 \times 1$
 $3 = 3 \times 1$
 KPK = $2 \times 2 \times 3$.

Gambar 4. 19 Jawaban SR Indikator Keempat

Pada gambar 4.19 SR tidak memenuhi indikator dalam memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari dikarenakan SR tidak membedakan mana yang contoh dan mana yang bukan contoh. Seperti mana yang FPB dan mana yang KPK. Hal ini akan diperjelas dalam wawancara. Berikut hasil data wawancara dengan SR

P : "Jawabanmu seperti ini aja ?"

SR : "hehe iya bu, saya bingung mau jawab apa, soalnya kebanyakan, saya bingung"

P : "tapi kamu tau ga perbedaan FPB dan KPK ?"

SR : "lupa saya bu"

P : "padahal materinya udah saya ajarkan, udah saya kasih tau"

SR : "saya ga suka matematika bu, jadi ga mudeng saya"

Dapat disimpulkan bahwa SR tidak dapat membedakan soal mana yang menggunakan konsep FPB dan mana konsep menggunakan KPK. Diketahui dalam gambar 4.19 dan diperkuat hasil wawancara, SR tidak memenuhi indikator ini.

e) Menyajikan Konsep dalam Berbagai Representasi

1. diket = - Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari
 - Sedangkan Ruri setiap 6 hari
 dit = Jika mereka ke perpustakaan bersama pada hari Selasa
 hari apa mereka kembali bersama ke perpustakaan
 jwab = 4 = 2×2
 6 = 2×3
 KPK = $2^3 \times 3$

Gambar 4. 20 Jawaban SR Indikator Kelima

Pada gambar 4.20 SR belum memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi. Dapat dilihat dari lembar jawaban SR hanya menuliskan tidak sampai tuntas. Hal ini akan diperjelas dalam hasil wawancara. Berikut hasil data wawancara dengan SR:

P : *“Kenapa ini kamu menjawabnya ga sampai selesai ?”*

SR : *“loh udah selesai itu bu”*

P : *“mana ? apa jawaban akhirnya ?”*

SR : *“hehe.. ya gitu itu dah bu”*

Dapat disimpulkan bahwa SR belum sepenuhnya memahami dan menyelesaikan masalah dengan runtut. Diketahui dari gambar 4.20 dan diperjelas dengan hasil wawancara, SR tidak sepenuhnya paham dengan masalah soal tersebut.

f) Mengaitkan Berbagai Konsep Matematika Secara Internal atau Eksternal

Pada indikator ini SR tidak memenuhi, karena SR tidak menjawab soal yang diberikan. Hal ini akan dijelaskan pada tahap wawancara. Berikut hasil data wawancara dengan SR

- P : “Apa jawaban dari soal yang ibu berikan ?”
SR : “Itu kan bu ? dua pangkat tiga dan 3”
P : “Bukan jawaban akhir itu, itu cuma cara penyelesaiannya aja, jawaban akhirmu gak ada”
SR : “Ya ndak tau saya bu kalo itu”

Dapat disimpulkan bahwa SR belum sampai ke tahap dalam mengaitkan jawaban di kehidupan nyata, karena dari awal SR tidak tahu dengan jawabannya, apalagi mengaitkannya.



C. Pembahasan Temuan

Bagian ini akan dibahas mengenai deskripsi pemahaman konsep matematis siswa pada materi FPB dan KPK

1. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berkemampuan Kognitif Tinggi

Subjek ST memiliki kemampuan kognitif tinggi, ST mampu memenuhi indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep konsep yang telah dipelajari. ST mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dijelaskan kepadanya. Seperti apa yang peneliti jelaskan terkait materi FPB dan KPK. Ketika diberi soal lain oleh peneliti, ST mampu menjawabnya.

ST juga mampu memenuhi indikator yang kedua yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis. Seperti yang dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara, ST mampu menjawab dan mengungkapkan apa saja yang diketahui dan ditanyai dalam soal tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Muslimah (2018:191) menyimpulkan bahwa subjek berkemampuan tinggi mampu mencapai indikator pada tahap mengklasifikasikan objek.

Selanjutnya, ST sudah mampu memenuhi indikator yang yang ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma. ST mampu menerapkan dan memilih konsep yang benar dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah dengan langkah-langkah yang benar.

Seperti yang sudah ST tuliskan pada lembar jawaban, dia tepat dalam memilih konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah soal tersebut. Diperkuat juga dengan hasil wawancara ST menjawab pertanyaan dengan tegas dan tepat.

Indikator selanjutnya ST juga sudah memenuhi dalam memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari. ST mampu membedakan mana yang bukan contoh dan mana yang bukan contoh dalam suatu materi. Seperti, peneliti memberikan dua permasalahan soal yang nantinya ST analisa mana soal yang menggunakan konsep FPB dan KPK, ketika sudah ditentukan baru ST menyelesaikannya. Dari cara penyelesaian dan jawaban ST sudah tepat.

ST juga sudah memenuhi indikator menyajikan konsep dalam representasi. ST mampu memaparkan atau mempresentasikan atau menjelaskan suatu materi, konsep, dan penyelesaian yang diselesaikan secara berurutan. ST menjawab soal yang diberikan peneliti sesuai yang sudah diajarkan dan sesuai urutannya.

ST sudah memenuhi indikator mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. ST mampu mengaitkan konsep matematika secara matematis maupun dalam kehidupan nyata. ST mampu mengaitkan konsep matematika secara matematis maupun dalam kehidupan nyata. Terbukti dalam lembar jawaban ST mampu mengaitkan jawaban soal yang diberikan dengan di kehidupan nyata.

Selanjutnya (Verdianingsih, 2018) menyatakan pemahaman matematis merupakan tingkat pemahaman siswa dalam memahami tentang konsep, prinsip algoritma serta kemahiran siswa dalam menyusun strategi dalam menyelesaikan suatu masalah yang diberikan. (Komariyah, Afifah, & Resbiantoro, 2018) mengungkapkan pemahaman konsep dalam matematika sangat penting dikarenakan dengan pemahaman konsep yang matang maka siswa mampu memecahkan setiap masalah dan mampu mengaplikasikan pembelajaran pada dunia nyata siswa

2. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berkemampuan Kognitif Sedang

Subjek SS memiliki kemampuan kognitif sedang. SS hanya memenuhi empat indikator diantaranya SS mampu memenuhi indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. SS mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan atau dijelaskan kepadanya. SS paham konsep apa yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan soal.

Selanjutnya SS mampu memenuhi indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis. Seperti SS dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut.

Pada indikator ketiga, SS juga sudah memenuhinya yaitu menerapkan konsep secara algoritma. SS mampu memilih konsep yang benar dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah

dengan langkah-langkah yang benar. Seperti SS memahami konsep KPK yang menggunakan dengan cara mengetahui kelipatannya, lalu diambil kelipatan terkecil yang sama.

Namun pada indikator keempat, SS belum memenuhinya. Indikator keempat adalah memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari. SS belum mampu membedakan mana yang contoh dan mana yang bukan contoh dalam suatu materi. Di lembar jawabannya, SS tidak menjawab mana soal yang diselesaikan menggunakan FPB dan mana soal yang menggunakan konsep KPK.

Pada indikator kelima, SS juga kurang memenuhi indikator, yaitu menyajikan konsep dalam berbagai representasi. SS kurang menyelesaikan penyelesaian secara runtut dan urut, yang SS paparkan masih acak-acakan. seperti yang diungkapkan oleh Purwosetiyono & Zuhri (2017) bahwa kebanyakan mereka (siswa) dapat memecahkan masalah, namun tidak memahami bagaimana seharusnya urutan atau langkah pemecahan masalah yang benar.

Pada indikator terakhir, SS sudah memenuhinya. Yaitu pada indikator mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. SS mampu mengaitkan konsep matematika secara matematis maupun dalam kehidupan nyata. SS dapat menyelesaikan masalah soal lalu dikaitkan di kehidupan nyata dalam bentuk hari.

3. Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berkemampuan Kognitif Rendah

Subjek SR memiliki kemampuan kognitif rendah. SS hanya mampu memenuhi satu indikator, yaitu indikator kedua, dimana indikator kedua adalah mampu memenuhi mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis. SS mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Sholihah & Mubarok (2016:134) subjek berkemampuan rendah hanya dapat memenuhi 1 dari 2 indikator.

Namun pada indikator pertama SR kurang memenuhi, yang dimana indikator pertama adalah menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Peneliti mengatakan kurang karena dalam lembar jawaban SR benar mengungkapkan konsep yang benar, yaitu konsep KPK, namun ketika wawancara SR mengatakan bahwa jawaban yang SR dapatkan ngasal.

Lalu pada indikator ketiga, menerapkan konsep secara algoritma, SR tidak memenuhi dalam hal ini, karena SR salah dalam menjawab penyelesaiannya.

Pada indikator kelima, SR kurang dalam memenuhi indikator ini, yang dimana indikator kelima adalah menyajikan konsep dalam berbagai representasi. Peneliti mengatakan kurang memenuhi, dikarenakan SR hanya menjawab setengah dari jawaban, tidak sampai tuntas.

Selanjutnya indikator keempat dan keenam, yaitu memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari dan mengaitkan

konsep matematika secara internal atau eksternal. Pada indikator ini SR tidak memenuhi, karena SR tidak menjawab di lembar jawaban. Sumantri (2016: 347) mengungkapkan bahwa Kualitas belajar siswa dipengaruhi oleh unsur internal dan eksternal. Unsur eksternal berupa materi yang dipelajari, cara pembelajaran guru, media yang digunakan lingkungan belajar, dan lainnya. Sedangkan faktor internal berkaitan dengan kemampuan diri seperti tingkat kecerdasan, bakat dan minat, ketajaman panca indera yang membentuk gaya belajarnya, kemampuan mengolah informasi yang diterima, berimajinasi, dan sebagainya.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dan analisis data keseluruhan yang telah diuraikan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Siswa yang mempunyai kemampuan kognitif tinggi

Siswa yang mempunyai kemampuan kognitif tinggi, siswa tersebut mampu mengerjakan soal yang peneliti berikan. Siswa ini memenuhi semua indikator.

2. Siswa yang mempunyai kemampuan kognitif sedang

Siswa yang mempunyai kemampuan kognitif sedang, siswa tersebut mampu mengerjakan beberapa soal dari yang peneliti berikan.

Hanya satu indikator saja yang tidak terpenuhi, yaitu memberikan contoh dan kontra contoh dari konsep yang dipelajari

3. Siswa yang mempunyai kemampuan kognitif rendah

Siswa yang mempunyai kemampuan kognitif rendah, siswa tersebut dikatakan tidak bisa menjawab soal yang diberikan peneliti, namun ada beberapa indikator dapat dipenuhi, yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematis dan menerapkan konsep secara algoritma

B. Saran-saran

Bagi guru dan sekolah, sebagai masukan atau informasi tentang bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa di sekolah, sehingga dapat menjadi acuan untuk mencari alternatif solusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran.

Bagi peneliti selanjutnya, peneliti dapat melakukan penelitian pada materi yang lain agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.



DAFTAR PUSTAKA

- Rosmawati, H. 2008. Penggunaan Teknik Probing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. Skripsi: UPI.
- Hasan, Alwi. 2007. KBBI, Edisi ketiga. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hanifah, & Abadi, A. P. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Teori Grup kemampuan yang mengharapkan siswa mahasiswa pada program sarjana dan mahasiswa yang akan melanjutkan studi teori-teori dasar dan pembuktian menyebabkan mahasiswa senantiasa. *Jurnal of Medives*, 2(2), 235–244.
- Suraji, Maimunah, & Saragih, S. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemahaman Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 130. [Online] Tersedia: <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897> [17 Januari 2021]
- Putri, Padma Mike. 2012. Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Turunan Melalui Pembelajaran Teknik Probing. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang*. 1(1), 68-72. [Online].
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Pt Refika Aditama.
- Koswara. (2016, 2 13). *Media Pembelajaran Matematika di SD*. (R.R. Agustin, Interviewer)
- Linguistika Yulia & Febriyana Iktan. (2011). Permainan Dakonmatika Topik Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Bagi Siswa Sekolah Dasar. Makalah dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika: FMIPA UNY.
- Supriadi. (2012). *Cara mengajar matematika PGSD 1*. Serang: UPI Kampus Serang.
- Tiurlina. (2012). *Pendidikan Matematika 1*. Serang: UPI Kampus Serang
- Muliawan, Jasa Ungguh. (2009). *Tips Jitu Memilih Mainan Positif & Kreatif untuk Anak Anda*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Zain, Aswan. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.

- Aisyah, Firmansyah. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Datar Segiempat. FKIP Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Wafa. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMPIT Nur Hikmah. UIN Syarif Hidayatullah
- Agustin. (2016) Media Pemahaman Konsep FPB dan KPK bagi Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Berdasarkan Analisis Permainan Congklak. Serang : UPI Kampus Serang
- Duffin, J.M & Simpson, A.P. 2000. A Search for understanding. Journal of Mathematical Behavior. 2000
- Winkel, I. R. 2000. Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar. Jakarta: Pt. Gramedia.
- Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. 2017. Penelitian Pendidikan Matematika. Karawang : PT Refika Aditama.
- Aledya, Vivi. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa.
- Sagala, Syaiful. (2009). Konsep Dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- Budarsini, Kadek Pasek. (2018). “Model Diskursus Multi Representasi dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama”. PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika. 13(2).
- Yessicha Wulandari dan Sutriyono, 2018. Deskripsi Pemahaman Konsep Bangun Datar Oleh Siswa Kelas VIII SMP Negeri 03 Salatiga Berkemampuan. Volume 5 No. 2, September 2018 e-ISSN: 2579-4647.
- Siti mawaddah dan ratih mariyanti. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 4 No. 1 Hlm 76-85.
- Yusep Nur Jatmika, 2012, Ragam Aktivitas Harian Untuk Playgroup, Jakarta: Diva Press
- Muri Yusuf, Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan Penelitian Gabungan (Jakarta: Kencana, 2014).
- Sugiyono, Metode Penelitian Dan Pengembangan (bandung: ALFABETA, 2019).

- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Janti, Suhar. “Analisis Validitas dan Reliabilitas dengan Skala Likert Terhadap Pengembangan SI/TI dalam Penentuan Pengambilan Keputusan Penerapan Strategic Planning pada Industri Garmen.” Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi (SNAST), Akademi Manajemen Informatika dan Komputer (AMIK) BSI Jakarta, 2014.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017.
- Mohammad Kholil, “Membangun Kemampuan Koneksi Matematika Melalui Strategi Interaksi Peserta Didik Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember,” *FENOMENA* 15, No. 2 (December 29, 2016): 351–70.
- Fioiani, A.D., Modul Pendidikan Profesi Guru Modul 2 Pendalaman Materi Matematika. No Hal. 20
- Mohammad Kholil and Olvi Safianti, “Efektivitas Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Barisan Dan Deret,” *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (November 25, 2019): 89–98, doi:10.31537/laplace.v2i2.246.
- Annizar, A. M., Masrurotullaily, Jakaria, M. H. ., Mukhlis, M., & Apriyono, F. (2020). Problem solving analysis of rational inequality based on IDEAL model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1465(2020), 1–14. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012033>
- Mukhlis, Mohammad. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Deret Aritmatika Dimensi Dua Berdasarkan Keterampilan 4C-P21. Program Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Indrianto, Nino. 2011. Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Multikultural Bagi Siswa Kelas XII SMAN 2 Kediri. Program Pendidikan Agama Islam Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Sugianto, A.S., Kurniawan, L.C., Rosyidah N.A., Wahyuni, I. 2013. “Analisis Kesalahan Siswa SMA/SMK Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Fungsi Komposisi. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember”. *Jurnal Indonesian Journal of Science, Technology and Humanitie*. (14 Juni 2023)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sulusiya Eka Wardani
NIM : T20197152
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

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

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

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

Jember, 04 Juli 2023

Saya menyatakan



Sulusiya Eka Wardani

NIM. T20197152

Lampiran 1 (Matriks Penelitian)

Matriks Penelitian

Judul	Fokus Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi FPB dan KPK Menggunakan Media Permainan Tradisional Congklak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa menggunakan kemampuan kognitif tinggi pada materi FPB dan KPK menggunakan permainan tradisional congklak di kelas VII SMP Negeri 6 Jember ? 2. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemahaman konsep matematis siswa 2. FPB dan KPK 3. Permainan Tradisional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari 2. Mengklasifikasikan objek- objek berdasarkan konsep matematis 3. Menerapkan konsep secara algoritma 4. Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari 5. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi 6. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi dari guru dan siswa 2. Hasil tes 3. Hasil wawancara 4. Dokumentasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan kualitatif, jenis penelitian deskriptif 2. Teknik pengumpulan data : <ol style="list-style-type: none"> a. Tes soal b. Wawancara c. Dokumentasi 3. Analisis Data <ol style="list-style-type: none"> a. Reduksi data b. Penyajian data c. Penarikan kesimpulan 4. Uji keabsahan data yang digunakan yaitu triangulasi teknik

	<p>berkemampuan kognitif sedang pada materi FPB dan KPK menggunakan permainan tradisional congklak di kelas VII SMP Negeri 6 Jember ?</p> <p>3. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa berkemampuan kognitif rendah pada materi FPB dan KPK menggunakan permainan tradisional congklak di kelas VII SMP Negeri 6</p>				
--	--	--	--	--	--

	Jember ?				
--	----------	--	--	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 2 (Soal Tes dan Jawaban)

Soal Tes

Nama :

Kelas :

No. Absen :

1. Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari, Ruri setiap 6 hari. Jika mereka ke perpustakaan bersama pada hari Selasa, hari apa mereka ke perpustakaan bersama ?
2. Perhatikan pernyataan berikut
 - a. Hana mempunyai 20 kue berwarna merah dan 25 kue berwarna biru. Kue tersebut dibungkus kemudian dijual pada teman-temannya di sekolah. Berapa banyak paket kue yang dapat dibuat Hana ?
 - b. Lampu A berkedip setiap 2 detik. Lampu B berkedip setiap 3 detik. Jika saat ini kedua lampu berkedip bersama untuk pertama kalinya, berapa detik lagi kamu bisa menyaksikan ketika lampu berkedip bersama untuk kedua kalinya ?

Dari dua pernyataan di atas manakah soal FPB, KPK atau keduanya FPB dan KPK ?

Jawablah menggunakan konsep yang benar !

Jawab

1. Diket : Darmiansyah pergi ke perpustakaan 4 hari
 Ruri pergi ke perpustakaan 6 hari
 Hari Selasa mereka berdua ke perpustakaan bersama
 Ditanya : Hari apa mereka kembali ke perpustakaan bersama ?
 Penyelesaian : Mencari KPK 4 dan 6 → indikator 1
 Kelipatan 4 = 4, 8, 12, 16, 20
 indikator 5
 6 = 6, 12, 18, 24, 30 → indikator 3
 KPK dari 4 dan 6 adalah 12
 Jawaban = Mereka ke perpustakaan bersama pada hari Selasa
 Hari Selasa + 12 hari
 Jadi, mereka bersama lagi ke perpustakaan
 pada hari Minggu → indikator 6

2. a. Soal FPB
 Diket : 20 kue warna merah
 25 kue warna biru

Ditanya : Berapa banyak paket kue yang dibuat hana ?

Penyelesaian : Mencari FPB 20 dan 25

Faktor 20 = 1, 2, 4, 5

Faktor 25 = 1, 5

FPB dari 20 dan 25 = 5

Jawaban : Jadi, paket kue yang dibungkus berjumlah 5 paket

b. Soal KPK

Diket : Lampu A berkedip 2 detik

Lampu B berkedip 3 detik

Ditanya : Berapa detik lampu nyala bersama kedua kalinya ?

Penyelesaian : KPK dari 2 dan 3

Kelipatan 2 = 4, 6, 8

3 = 6, 9, 12

KPK dari 2 dan 3 adalah 6

Jawab : Jadi, kedua lampu bisa nyala bersama pada detik ke 6 detik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 3 (Pedoman Wawancara)

Pedoman Wawancara

No.	Indikator	Aspek Yang Diukur	Pedoman Wawancara
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Siswa mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan/dijelaskan kepadanya.	Apakah kamu paham dengan soal tersebut ? Coba jelaskan untuk menjawab soal tersebut menggunakan cara apa ?
2	Mengklasifikasikan objek- objek berdasarkan konsep matematis	Siswa mampu mengelompokkan objek-objek menurut jenisnya dan berdasarkan sifat-sifat pada materi	Sebutkan informasi apa saja yang kamu dapat kamu ketahui ?
3	Menerapkan konsep secara algoritma	Siswa mampu menerapkan dan memilih konsep yang benar dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah dengan langkah-langkah yang benar.	Coba kamu jelaskan bagaimana cara menemukan hasil dari konsep yang kamu pakai ?
4	Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari	Siswa mampu membedakan mana yang contoh dan mana yang bukan contoh dalam suatu materi.	Jelaskan, bagaimana konsep yang kamu gunakan untuk menjawab soal tersebut ?
5	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	Siswa mampu memaparkan atau mempresentasikan atau menjelaskan suatu materi, konsep, dan penyelesaian yang diselesaikan secara berurutan	Bagaimana kamu menyusun dalam menyelesaikan soal tersebut ?
6	Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	Siswa mampu mengaitkan konsep matematika secara matematis maupun dalam kehidupan nyata.	Dari soal tersebut, bagaimana kamu mendapatkan hasil yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ?

Lampiran 4 (Validasi Instrumen)

Validator 1

Lembar Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

1. Tujuan
Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tes pemahaman konsep matematis siswa.

2. Petunjuk

- Berilah tanda *checklist* untuk kolom yang memenuhi kriteria
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator 1			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian		✓		
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal		✓		
3	Kejelasan maksud dari soal		✓		
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		✓		
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia	✓			
6	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda		✓		
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenali siswa		✓		
8	Soal dapat menggali seluruh indikator berpikir logis matematis		✓		

Keterangan:

1 : Sangat Tidak Setuju 3 : Setuju
2 : Tidak Setuju 4 : Sangat Setuju

Saran Validator

.....*perlu ada fonik*.....
.....
.....

Jember,

Validator

Mohammad Muskhin

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

1. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara

2. Petunjuk

- Berilah tanda checklist untuk kolom yang memenuhi kriteria
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran

No	Butir Pertanyaan	Penilaian Validator 1			
		4	3	2	1
1	Pertanyaan Komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)		✓		
2	Kalimat pertanyaan tidak mengandung makna ganda		✓		
3	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar		✓		
4	Berdasarkan tabel pemetaan indikator pada instrument wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang diajukan kepada narasumber		✓		

Keterangan:

1 : Sangat Tidak Setuju

3 : Setuju

2 : Tidak Setuju

4 : Sangat Setuju

Saran Validator

perlu adanya revisi

Jember,

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SYADIQ
JEMBER

Mohamad Mukhlis

Lembar Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

1. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tes pemahaman konsep matematis siswa.

2. Petunjuk

- Berilah tanda *checklist* untuk kolom yang memenuhi kriteria
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator 1			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian	✓			
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	✓			
3	Kejelasan maksud dari soal	✓			
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan	✓			
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia		✓		
6	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda	✓			
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenali siswa	✓			
8	Soal dapat menggali seluruh indikator berpikir logis matematis		✓		

Keterangan:

1 : Sangat Tidak Setuju

3 : Setuju

2 : Tidak Setuju

4 : Sangat Setuju

Saran Validator

.....
perlu direvisi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Jember,

Validator

.....
Mohammad Mufidus

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

1. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara

2. Petunjuk

- Berilah tanda checklist untuk kolom yang memenuhi kriteria
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran

No	Butir Pertanyaan	Penilaian Validator 1			
		4	3	2	1
1	Pertanyaan Komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)	✓			
2	Kalimat pertanyaan tidak mengandung makna ganda	✓			
3	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar		✓		
4	Berdasarkan tabel pemetaan indikator pada instrument wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang diajukan kepada narasumber	✓			

Keterangan:

1 : Sangat Tidak Setuju

③ Setuju

2 : Tidak Setuju

4 : Sangat Setuju

Saran Validator

perlu adanya revisi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

Jember,

Validator

Mohammad Muchlis

Mohammad Muchlis

Lampiran 5 (Validasi Instrumen)

Validator 2

Lembar Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

1. Tujuan
Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tes pemahaman konsep matematis siswa.

2. Petunjuk

- Berilah tanda *checklist* untuk kolom yang memenuhi kriteria
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator 1			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian	✓			
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal		✓		
3	Kejelasan maksud dari soal	✓			
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan	✓			
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa indonesia	✓			
6	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda	✓			
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenali siswa	✓			
8	Soal dapat menggali seluruh indikator berpikir logis matematis	✓			

Keterangan:

1 : Sangat Tidak Setuju 3 : Setuju
2 : Tidak Setuju 4 : Sangat Setuju

Saran Validator

① Petunjuk pengerjaan hrs jelas
② soal no 2 dalam bentuk mandiri

Jember,
Validator
()

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

1. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara

2. Petunjuk

- Berilah tanda checklist untuk kolom yang memenuhi kriteria
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran

No	Butir Pertanyaan	Penilaian Validator 1			
		4	3	2	1
1	Pertanyaan Komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)		✓		
2	Kalimat pertanyaan tidak mengandung makna ganda	✓			
3	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar	✓			
4	Berdasarkan tabel pemetaan indikator pada instrument wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang diajukan kepada narasumber	✓			

Keterangan:

1 : Sangat Tidak Setuju

3 : Setuju

2 : Tidak Setuju

4 : Sangat Setuju

Saran Validator

pony 6 pertanyaan jangan apdas
tapi bagaimana

Jember,

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 6 (Validasi Instrumen)

Validator 3

Lembar Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

1. Tujuan
Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tes pemahaman konsep matematis siswa.

2. Petunjuk

- Berilah tanda *checklist* untuk kolom yang memenuhi kriteria
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator 1			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian		✓		
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	✓			
3	Kejelasan maksud dari soal		✓		
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		✓		
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa indonesia	✓			
6	Kalimat soal tidak mengandung makna ganda	✓			
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenali siswa		✓		
8	Soal dapat menggali seluruh indikator berpikir logis matematis	✓			

Keterangan:

1 : Sangat Tidak Setuju 3 : Setuju
2 : Tidak Setuju 4 : Sangat Setuju

Saran Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember,

Validator

()

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

1. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara

2. Petunjuk

- Berilah tanda checklist untuk kolom yang memenuhi kriteria
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran

No	Butir Pertanyaan	Penilaian Validator 1			
		4	3	2	1
1	Pertanyaan Komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)	-	✓		
2	Kalimat pertanyaan tidak mengandung makna ganda	✓			
3	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar		✓		
4	Berdasarkan tabel pemetaan indikator pada instrument wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang diajukan kepada narasumber	✓			

Keterangan:

1 : Sangat Tidak Setuju

3 : Setuju

2 : Tidak Setuju

4 : Sangat Setuju

Saran Validator

.....

Jember,

Validator

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

W. F. ...
 (.....)

Lampiran 7 (Lembar Jawab Siswa)

Lembar Jawaban Siswa Berkemampuan Tinggi

Soal Tes

Nama: Jupiter Jumanoro
Kelas: VII B
No. Absen: 16

- Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari, Ruri setiap 6 hari. Jika mereka ke perpustakaan bersama pada hari Selasa, hari apa mereka ke perpustakaan bersama?
- Perhatikan pernyataan berikut
 - Hana mempunyai 20 kue berwarna merah dan 25 kue berwarna biru. Kue tersebut dibungkus kemudian dijual pada teman-temannya di sekolah. Berapa banyak paket kue yang dapat dibuat Hana?
 - Lampu A berkedip setiap 2 detik. Lampu B berkedip setiap 3 detik. Jika saat ini kedua lampu berkedip bersama untuk pertama kalinya, berapa detik lagi kamu bisa menyaksikan ketika lampu berkedip bersama untuk kedua kalinya?

Dari dua pernyataan di atas manakah soal FPB dan manakah soal KPK?
Jawablah menggunakan konsep yang benar!

Jawab

1. diketahui = - Darmiansyah pergi ke perpustakaan 4 hari
- Ruri pergi ke perpustakaan 6 hari
- Hari Selasa mereka berdua ke perpustakaan bersama

ditanya = Hari apa mereka kembali ke perpustakaan bersama?

Cara = KPK
 $4 = 2 \cdot 2$
 $6 = 2 \cdot 3$
 KPK = 12

Jawab = Hari Selasa mereka berdua ke perpustakaan bersama
 Hari Selasa + 12 hari
 = Minggu //

2. a. diketahui = 20 kue merah
25 kue biru
ditanya = berapa paket yg dibuat hana?

Cara = $20 = 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$
 $25 = 5 \cdot 5$
 FPB = 5

Jawab = paket yang dibuat hana 5 paket

b. diketahui = - Lampu A berkedip 2 detik
- Lampu B berkedip 3 detik
ditanya = berapa detik lampu menyala bersama?

Cara = $2 = 2 \cdot 1$
 $3 = 3 \cdot 1$
 KPK = 6

Jawab = kedua lampu berkedip bersama pada 6 detik

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 8 (Lembar Jawaban Siswa)

Lembar Jawaban Siswa Berkemampuan Sedang

Soal Tes

Nama : *Devita Mulya Ningsih*
 Kelas : *7D*
 No. Absen : *09*

- Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari, Ruri setiap 6 hari. Jika mereka ke perpustakaan bersama pada hari Selasa, hari apa mereka ke perpustakaan bersama ?
- Perhatikan pernyataan berikut
 - Hana mempunyai 20 kue berwarna merah dan 25 kue berwarna biru. Kue tersebut dibungkus kemudian dijual pada teman-temannya di sekolah. Berapa banyak paket kue yang dapat dibuat Hana ?
 - Lampu A berkedip setiap 2 detik. Lampu B berkedip setiap 3 detik. Jika saat ini kedua lampu berkedip bersama untuk pertama kalinya, berapa detik lagi kamu bisa menyaksikan ketika lampu berkedip bersama untuk kedua kalinya ?

Dari dua pernyataan di atas manakah soal FPB dan manakah soal KPK ?
 Jawablah menggunakan konsep yang benar !

Jawab

- Diket = • Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari, sedangkan Ruri setiap 6 hari
 Dit = • Jika mereka ke perpustakaan bersama pada hari Selasa, hari apa mereka kembali ke perpustakaan ?

Jawab = $4 = 8, 12$
 $6 = 12$
 KPK = 12.

↓
 12 hari = Minggu
 Jadi hari Minggu
- a. Diket = 20 kue berwarna merah, 25 kue berwarna biru
 Dit = Berapa banyak paket kue yg dapat dibuat hana ?

Jawab = 20 = 10, 60, 80, 100
 25 = 50, 75, 90, 105
 KPK =

b.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Lampiran 9 (Lembar Jawaban Siswa)

Lembar Jawaban Siswa Berkemampuan Rendah

Soal Tes

Nama: Janu Rizki Putra Prabama
Kelas: 7B
No. Absen: 14

- Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari, Ruri setiap 6 hari. Jika mereka ke perpustakaan bersama pada hari Selasa, hari apa mereka ke perpustakaan bersama?
- Perhatikan pernyataan berikut
 - Hana mempunyai 20 kue berwarna merah dan 25 kue berwarna biru. Kue tersebut dibungkus kemudian dijual pada teman-temannya di sekolah. Berapa banyak paket kue yang dapat dibuat Hana?
 - Lampu A berkedip setiap 2 detik. Lampu B berkedip setiap 3 detik. Jika saat ini kedua lampu berkedip bersama untuk pertama kalinya, berapa detik lagi kamu bisa menyaksikan ketika lampu berkedip bersama untuk kedua kalinya?

Dari dua pernyataan di atas manakah soal FPB dan manakah soal KPK?
Jawablah menggunakan konsep yang benar!

Jawab

① diket = - Darmiansyah pergi ke perpustakaan setiap 4 hari
- Sedangkan Ruri setiap 6 hari

dit = Jika mereka ke perpustakaan bersama pada hari selasa
hari apa mereka kembali bersama ke perpustakaan

Jwb = $4 = 2 \times 2$
 $6 = 2 \times 3$
KPK = $2^3 \times 3$

② A. diket = - Hana punya kue 20 warna merah
- dan 25 kue warna biru

dit = Berapa banyak paket kue yg dapat dibuat Hana

Jwb = $20 = 4 \times 5$
 $25 = 5 \times 5$
KPK = 5×4

B. Diket = - lampu A berkedip 2 detik
- Sedangkan lampu B 3 detik

Dit = Berapa detik lagi kamu bisa menyaksikan
ketika lampu kedip bersama

Jwb = $2 = 2 \times 1$
 $3 = 3 \times 1$
KPK = 2×3

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 11 (Jurnal Penelitian)

Jurnal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian Skripsi di SMPN 6 Jember

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Rabu, 24 Mei 2023	Observasi awal penelitian dan penyerahan surat permohonan ijin penelitian kepada lembaga SMPN 6 Jember	
2	Kamis, 25 Mei 2023	Validasi instrumen rubrik penilaian, instrumen tes, dan pedoman wawancara kepada guru matematika	
3	Sabtu, 27 Mei 2023	Meminta nilai hasil ulangan harian siswa kepada guru matematika.	
4	Senin, 5 Juni 2023	Memberikan pembelajaran matematika menggunakan media congklak, memberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis tertulis dan wawancara kepada tiga siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian berdasarkan pemahaman konsep matematika siswa dan disetujui oleh guru mata pelajaran matematika	
6	Senin, 13 Juni 2023	Meminta surat keterangan selesai melaksanakan penelitian di SMPN 6 Jember	


 Jember, 13 Juni 2023
 Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Jember
 Drs. H. Rizki Hanri, M.Pd.
 NIP. 19601091985011002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Lampiran 12 (Surat Selesai Penelitian)



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 6 JEMBER
Jl. Hayam Wuruk No. 39, Telp / Fax : (0331) 485148 Kode Pos : 68135
NSS : 201052401189 NPSN : 20523908 E-mail : smpnegeri.6jember@gmail.com



SURAT KETERANGAN
No. 421/106/310.02.20523908/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Drs. SYAIFUL BAHRI, M.Pd.
NIP	: 19640109 198501 1 002
Pangkat/Gol	: Pembina Tk.I / IV.b
Jabatan	: Kepala SMP Negeri 6 Jember
Alamat Sekolah	: Jl. Hayam Wuruk 39 Jember

menerangkan dengan sebenarnya bahwa yang bersangkutan di bawah ini telah mengadakan Penelitian / Riset mengenai & Quot Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi FPB dan KPK Menggunakan media Permainan Tradisional Congklak, di SMP Negeri 6 Jember.

Nama	: Sulusiya Eka Wardani.
Semester	: VIII
Program Studi	: TADRIS MATEMATIKA
Universitas	: Universitas Negeri K.H. Achmad Siddiq Jember.

Demikian, Surat Keterangan ini dibuat agar dapatnya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 14 Mei 2023
Kepala UPTD Satuan Pendidikan
SMP Negeri 6 Jember



Drs. SYAIFUL BAHRI, M.Pd.
NIP:19640109 198501 1 002

UNIVERSITAS ISLAM
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 13 (Dokumentasi Penelitian)



Biodata Penulis



Nama : Sulusiya Eka Wardani
NIM : T20197152
TTL : 15 Mei 2001
Agama : Islam
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq
Jember

Alamat : Jl. Ahmad Yani No.12

Riwayat Pendidikan :

1. TK Diponegoro
2. SDN 3 Kabat
3. SMPN 2 Rogojampi
4. SMA Darul Ulum 2 BPPT Jombang
5. UIN KHAS Jember