

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Matematika

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Jannah dan Hayati (2024) matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari di semua jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi. Matematika berasal dari bahasa Yunani, "mathematike," yang berakar dari kata "*mauthema*" yang berarti pengetahuan atau ilmu.

Kata ini erat kaitannya dengan "*manthanein*," yang berarti belajar atau berpikir. Jadi dari istilah *mauthema* dan *manthanein* di atas dapat dikatakan matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajarinya berdasarkan penalaran.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang sangat penting dan wajib dipelajari mulai sejak dini (Paud) hingga ke perguruan tinggi. Sebagai ilmu yang berasal dari penalaran, matematika tidak hanya terbatas pada kegiatan menghitung tetapi juga merupakan studi tentang struktur, ruang dan perubahan yang memiliki peran utama dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.2 Perkembangan Kognitif Jean Piaget

Penguasaan materi matematika saja tidak cukup bagi seorang guru untuk membantu siswa berpartisipasi secara intelektual dalam pembelajaran. Guru juga harus memahami perkembangan kognitif peserta didiknya. Menurut

Jean Piaget membagi 4 tahap perkembangan kognitif pada manusia berdasarkan usia yaitu sebagai berikut:

1. Tahap sensorimotor, pada tahap ini anak-anak belajar tentang dunia dengan bergerak dan menggunakan indra mereka. Pada tahap ini juga anak-anak belajar dan menjadi pintar dari apa yang mereka lihat, sentuh, injak, dengar dan cium (Sansena (2022)).
2. Tahap berpikir pra operasional, berada pada usia sekitar 2 sampai 7 tahun.

Pada tahap ini, anak mulai membentuk konsep sederhana.

3. Tahap operasional konkret, berada pada usia 7 tahun sampai 11 tahun. Pada tahap ini Anak kini mengembangkan kemampuan untuk mempertahankan (konservasi), kemampuan mengelompokkan secara memadai, melakukan pengukuran dan mengenali konsep angka.
4. Tahap operasional formal, pada tahap ini anak sekitar usia 11 ke atas. Pada tahap ini anak-anak kini bisa menangani situasi, dan proses berpikir mereka juga tak lagi bergantung hanya pada hal-hal yang langsung dan real.

tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Jean Piaget menjadi pedoman penting bagi guru. Dengan memahami tahapan ini, guru dapat Menyusun rencana pembelajaran yang tepat sesuai dengan Tingkat perkembangan kognitif peserta didik. Berdasarkan tahapan perkembangan kognitif Piaget tersebut, anak-anak usia sekolah dasar berada pada 7- 8 tahun hingga 12- 13 tahun dan hal itu berada pada tahap operasional konkret.

Menurut Jean Piaget, struktur kognitif seseorang terdiri dari skema-skema, yaitu pola- pola pengetahuan atau kerangka mental yang membantu kita memahami sesuatu. Skema ini berkembang melalui interaksi dengan lingkungan. Berkat skema-skema inilah individu mampu mengingat, memahami dan menanggapi berbagai rangsangan. Singkatnya, skema- skema yang semakin terstruktur dan kompleks akan menghasilkan penalaran yang lebih baik dan efektif.

Penerapan teori kognitif dalam pembelajaran matematika menciptakan kesempatan bagi siswa untuk memiliki pemahaman mendasar dan kuat terhadap konsep matematika yang lebih abstrak di masa depan. Melalui pendekatan yang langsung dan interaktif, siswa dapat membangun pemahaman yang mendalam tentang aspek-aspek praktis matematika. Lingkungan pembelajaran yang difasilitasi oleh teori Piaget dapat merangsang rasa ingin tahu siswa, mendorong mereka untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika secara mandiri teori ini juga menciptakan fondasi yang kuat dan perkembangan kognitif jangka panjang, mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan pemahaman matematika yang lebih kompleks di masa depan (Sari et al., 2025).

2.1.3 Materi FPB dan KPK

Di dalam buku matematika siswa kelas V revisi tahun 2022, Buku ini memuat 9 bab dimana setiap bab yang dibahas berbeda-beda, tetapi pembahasan di tiap bab tersebut saling berhubungan satu sama lain. Materi yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul pengaruh media papan catur terhadap hasil belajar siswa pada materi FPB dan KPK disesuaikan dengan kurikulum Merdeka yang saat ini dipakai di UPT SDN 064025 Medan.

Judul bab 2 pada buku matematika siswa kelas v revisi 2022 yang ditulis oleh Fitriawanawati et al. (2022) tersebut adalah KPK dan FPB. Pada bab ini memuat pengertian dari bilangan prima, pengertian faktor, faktor prima, faktorisasi prima, menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB), pengertian kelipatan, dan menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK).

1. KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil)

Di dalam menentukan KPK terlebih dahulu dicari kelipatan dari suatu bilangan. Kelipatan suatu bilangan adalah hasil perkalian bilangan yang ditanya di soal dengan bilangan asli. Menurut Winata et al. (2025) bahwa bilangan asli adalah bilangan positif yang dimulai dari angka 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan seterusnya.

2. FPB

FPB merupakan singkatan dari faktor persekutuan terbesar. Sebelum menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB), terlebih dahulu dicari faktor dari suatu bilangan. Faktor suatu bilangan adalah hasil pembagian antara bilangan yang ditanya (yang ada pada soal) dengan bilangan asli. Hasil pembagiannya harus sama.

2.1.4 Media Pembelajaran

a. Definisi Media Pembelajaran

Media pembelajaran digunakan untuk mengkonkritkan pemahaman siswa yang abstrak. Matematika, terutama yang bersifat abstrak dan membutuhkan visualisasi Hairunnisa (2025). Penggunaan media konkret memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika, terutama ketika berhadapan dengan konsep- konsep yang bersifat abstrak. Sebagaimana disampaikan oleh Krisnadi (2022) matematika memiliki materi pelajaran yang abstrak, sehingga sulit diamati

langsung dengan panca indera, sementara siswa sekolah dasar umumnya masih berada pada tahap berpikir operasional konkret.

a) Klasifikasi Macam-Macam Media Pembelajaran

Berikut klasifikasi macam-macam media pembelajaran yang dikemukakan oleh Jauza et al. (2025) dalam artikelnya yang berjudul penggunaan media pembelajaran kreatif dan inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran: Media pembelajaran menurut bentuknya dapat dikategorikan menjadi dua yakni media dua dimensi dan tiga dimensi. Media dua dimensi adalah media yang hanya mempunyai ukuran panjang dan lebar. Contohnya: gambar, grafik, peta, poster, bagan, tabel dan lain-lain. Media tiga dimensi adalah media yang memiliki volume, dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi. Bentuknya berupa objek, model, dan globe.

Menurut Jauza et al. (2025) media pembelajaran dikategorikan berdasarkan indra penerimaannya menjadi dua jenis yaitu media visual dan audio. Media visual adalah media yang pesannya hanya bisa diterima melalui indra penglihatan. contoh dari media ini adalah gambar, foto, grafik dan poster. Sedangkan media audio adalah media yang pesannya hanya bisa diterima melalui indra pendengaran atau telinga. Contoh dari media ini adalah radio, tape recorder dan lain sebagainya.

Kedua media diatas dapat digabungkan sehingga menjadi media audiovisual Namanya. Media audiovisual adalah media yang menggabungkan pesan audio (suara) dan visual (gambar), sehingga pesannya dapat didengar dan dilihat. Media ini paling lengkap karena menggunakan kemampuan audio, visual dan Gerak. Contoh media audio visual yaitu televisi, video yang ada di youtube, slide bersuara, dan proyektor film bersuara. Selain itu, ada juga media pembelajaran berdasarkan cara kerjanya. Menurut Shalahuddin (2022) media pembelajaran berdasarkan cara kerjanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu proyek tabel dan non-proyektable.

Media menurut sifatnya, dalam penelitian Jauza dan albina (2025) mengemukakan media pembelajaran menurut sifatnya dibagi jadi dua yaitu media Gerak dan diam (tidak bergerak). Media Gerak adalah media yang menyajikan pesan atau gambar yang bergerak. Media Gerak dapat dibagi lagi menjadi media audio visual, media audio semi Gerak dan visual Gerak. Media ini dapat berupa

film, video, atau televisi.

b) Pentingnya Media dalam Setiap Proses Pembelajaran

Media harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan tidak hanya digunakan untuk formalitas. Dengan media yang tepat, guru dapat meningkatkan motivasi siswa dan membuat pembelajaran yang lebih menyenangkan. Selain itu, media pembelajaran juga memudahkan siswa untuk memahami dan mengingat materi yang sulit.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran punya peran besar dalam Pendidikan. Guru bisa menggunakan media audio, visual dan audiovisual untuk membuat pelajaran jadi lebih seru dan mudah dipahami.

b) Hambatan dalam Penggunaan Media Pembelajaran

Dalam konteks pembelajaran, penggunaan media seringkali menemui tantangan. Hal ini sejalan dengan penelitian Ummah *et al.* (2024) menunjukkan bahwa guru menghadapi beberapa hambatan dalam menggunakan media saat mengajar mata pelajaran yaitu:

1) Keterbatasan sarana dan prasarana

Tidak semua sekolah memiliki fasilitas yang memadai terutama media elektronik seperti proyektor dan laptop, yang membuat guru sulit menyajikan materi pelajaran secara visual.

2) Kurangnya kreativitas guru

Guru cenderung menggunakan metode ceramah karena minimnya media dan kurangnya kemampuan mereka dalam mengoperasikan media yang ada. Guru juga kurang terampil dalam memanfaatkan teknologi yang terbatas.

2.1.5 Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Bagi guru dan orang tua, hasil belajar memiliki peran yang penting untuk mengetahui bagaimana keadaan kognitif siswa serta memperbaiki cara mengajar pada peserta didik. Menurut Siregar *et al.* (2024) hasil belajar adalah akibat yang diterima siswa dari suatu kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah pencapaian diri setelah terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Pengertian ini menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh kurang optimalnya proses pembelajaran yang dialami peserta didik. Oleh karena itu, guru harus terus belajar dan melakukan perubahan agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga mereka dapat mengalami peningkatan hasil belajar serta perubahan pola pikir yang lebih positif

Peningkatan hasil belajar ini tidak hanya terletak pada skor atau nilai akhir semata, namun juga pada kualitas perubahan perilaku dan kemampuan berpikir siswa (domain kognitif tingkat tinggi). Dalam konteks ini, strategi dan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru memegang peranan vital. Strategi yang efektif akan memfasilitasi pemahaman konseptual yang mendalam, bukan sekadar hafalan. Berikut dibawah ini faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa:
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

A. Faktor Internal

Menurut Wibowo *et al.*(2021) mengemukakan rendahnya hasil belajar matematika yang sering terjadi dapat disebabkan oleh dua faktor yakni dilihat secara internal seperti kurangnya minat, bakat, motivasi dan tingkat intelegensi siswa dalam menyimak dan memahami materi yang disampaikan selama proses pembelajaran sehingga membuat siswa selalu beranggapan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sukar atau sulit dipelajari.

Selain itu, menurut Ridhoi (2022) faktor internal atau dari dalam diri siswa, meliputi biologis atau kondisi fisiknya, dan kedewasaan psikologisnya. Hal di atas berperan penting di dalam menentukan kesiapan siswa untuk menerima dan memproses informasi. Kondisi fisik yang sehat dan bugar memungkinkan siswa untuk berkonsentrasi penuh, sementara kedewasaan psikologis membantu mengelola emosi dan memiliki disiplin diri dalam menghadapi tantangan belajar.

Selain factor yang telah disebutkan , seperti minat, bakat, motivasi, kondisi fisik dan kedewasaan psikologisnya, ada beberapa faktor internal lain yang berperan penting dalam hasil belajar siswa yakni gaya belajar peserta didik.

Menurut Sumarno et al. (2024) mengemukakan bahwa setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda dan jika gaya belajar tersebut disesuaikan dengan cara penyampaian materi oleh pendidik, maka hasil belajarnya akan lebih optimal.

Dengan kata lain, penting bagi pendidik atau guru untuk memahami gaya belajar dari setiap peserta didik agar dapat memilih strategi atau metode pengajaran yang paling efektif. Faktor ini menjadi sangat penting karena setiap individu memperoleh informasi dengan cara yang unik. Oleh karena itu, jika materi disampaikan dengan cara yang tidak cocok dengan gaya belajar siswa, hal ini bisa menghambat keberhasilan proses belajar. Namun, dengan memahami keragaman gaya belajar siswa, guru dapat memastikan materi tersampaikan dengan baik, apapun gaya belajar yang dimiliki siswa tersebut.

B. Faktor Eksternal

Penyebab rendahnya hasil belajar khususnya pada Pelajaran matematika yang utama adalah dari faktor eksternal, seperti penggunaan strategi pengajaran yang kurang tepat oleh guru. Strategi pengajaran yang tidak membangkitkan minat serta motivasi siswa untuk berpikir kritis dapat berdampak negatif terhadap hasil belajar dan prestasi mereka. Selain hal itu, faktor lingkungan diluar sekolah terutama keluarga, juga mempunyai pengaruh besar. Misalnya, perhatian dan motivasi dari orang tua dapat memberikan dampak positif pada prestasi siswa (Wibowo *et al.*, 2021).

2. Aspek kognitif yang dinilai

Taksonomi Bloom ini pertama kali dikemukakan oleh Benjamin S. Bloom pada tahun 1956 sehingga nama akhirnya dibuat pada taksonomi ini. Menurut Sori *et al.* (2025). Taksonomi adalah model pendidikan yang sangat berguna untuk membantu para pengajar menyusun penilaian yang efektif. Taksonomi sebagai sistem pengelompokan tujuan pembelajaran yang dibagi ke dalam tiga ranah utama yakni Kognitif, yang berkaitan dengan kemampuan berpikir peserta didik, afektif berkaitan dengan sikap, nilai maupun emosi, ranah psikomotorik berkaitan dengan keterampilan fisik.

Namun, seiring berjalannya waktu taksonomi bloom tersebut direvisi oleh Anderson Krathwohl. Isi revisi taksonomi bloom tersebut hanya berfokus pada perubahan istilah- istilah. Revisi ini menjadikan kategori-kategori untuk menggambarkan hasil belajar menjadi lebih spesifik, mudah diukur dalam penilaian, dan mudah digunakan dalam penyusunan kurikulum seta panduan mengajar maupun mengukur hasil belajar.

Selain itu, revisi ini juga menambahkan kategori pengetahuan sebagai tujuan yang bisa dicapai. Poin pentingnya adalah revisi taksonomi bloom mengubah kata kunci operasional (kata benda) menjadi kata kerja yang menggambarkan tindakan dari tingkat paling rendah hingga paling tinggi.

Revisi ini menjadikan taksonomi lebih relevan di dalam menerapkan pembelajaran modern yang menekankan pada keterampilan abad ke-21 (Mahmudi *et al.*, 2022). Pada awalnya taksonomi ini hanya terdiri dua bagian yakni ranah kognitif dan ranah afektif (Khalishah *et al.*, 2021). seiring berjalannya waktu ditambahkan lagi ranah pada taksonomi tersebut. Pada tahun 1966 Simpson menambahkan ranah psikomotor untuk menyempurnakan taksonomi yang telah dikemukakan oleh bloom.

Berikut Aspek kognitif dibagi menjadi enam Tingkat menurut taksonomi bloom:

- 1) Tingkat pertama ada pengetahuan (*Knowledge*)
- 2) Tingkat kedua ada pemahaman (*Comprehension*)
- 3) Pada tingkat ketiga ada penerapan (*Application*)
- 4) Pada tingkat keempat ada analisis (*Analysis*)
- 5) Pada tingkat kelima ada sintesis (*Synthesis*)
- 6) Pada tingkat keenam atau puncaknya ada Penilaian (*Evaluation*)

Untuk mengetahui hasil belajar siswa harus ada instrumen. Dalam penyusunan instrumen atau soal essay *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini yaitu menggunakan level kognitif C2 dan C3.

2.1.6 Papan Catur

Meskipun sering dikenal sebagai permainan strategi, papan catur juga memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran matematika, pada penelitian terdahulu ada yang digunakan sebagai media belajar materi koordinat *Cartesius*, belajar mengenai persegi dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini papan catur akan digunakan sebagai media untuk belajar materi FPB dan KPK. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Fani *et al.*, 2021) bahwa media papan catur layak digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Tidak hanya itu, menurut Fitriawanawati *et al.* (2022) mengungkapkan bahwa papan catur dapat meningkatkan kreativitas, daya ingat, konsentrasi dan kematangan intelektual serta banyak kemampuan lainnya. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa papan catur yang sudah diadaptasikan sebagai alat bantu visual, dapat membantu siswa memahami konsep pelajaran melalui pendekatan yang lebih konkret dan interaktif.

2.1.7 Langkah-Langkah Penggunaan Media Papan Catur

Berikut langkah-langkah menentukan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan:

- a. Siswa membagi antara bilangan yang ditanya di soal dengan bilangan-bilangan asli. Contohnya: faktor dari 2 dan 4, ambil dua tutup botol berwarna biru untuk faktor dari 2 kemudian membaginya dengan tiap-tiap bilangan asli yakni 1,2,3,4,5,6,7, sampai bilangan 70. Jika bilangan yang ditanya pada soal lebih kecil daripada bilangan asli maka tidak perlu lagi melanjutkan pembagiannya intinya jika soalnya faktor dari 2 maka cukup sampai bilangan asli 2 saja dilakukan pembagian. Begitu juga untuk mencari faktor dari 4.
- b. Menandai faktor dari bilangan dengan menggunakan tutup botol aqua berwarna warni selain warna biru. Contohnya: Untuk faktor dari 2 menggunakan tutup botol berwarna biru tua sedangkan faktor dari 4 menggunakan tutup botol selain warna biru tua (bisa warna biru muda, orange, kuning dan lain sebagainya).
- c. Jika ada dua tutup botol aqua yang berbeda warna dalam satu kotak maka itu

disebut dengan faktor persekutuan.

- d. Siswa menentukan angka terbesar dari kotak-kotak yang terpasang dua warna yang berbeda tersebut, itulah FPB .

Berikut langkah - langkah menentukan kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan sebagai berikut:

- a. Siswa mencari dan menandai kelipatan dari dua bilangan, bilangan x menggunakan tutup botol aqua berwarna biru tua. Contohnya kelipatan dari 2, tutup botol aqua berwarna biru diletakkan di kotak nomor 2,4,6,8,10,12, dan seterusnya.
- b. Pada bilangan y menggunakan tutup botol aqua berwarna warni kecuali warna biru tua. Contohnya, kelipatan dari 4 tutup botol aqua berwarna warni (orange, biru muda, merah, kuning, hijau) diletakkan di kotak bernomor 4,8,12,16, dan seterusnya.
- c. Jika ada dua tutup botol aqua yang berbeda warna dalam satu kotak maka itu disebut dengan faktor persekutuan.
- d. Melihat kotak yang berisi tutup botol aqua yang berbeda warna, kemudian membandingkan mana yang lebih kecil. Bilangan yang paling kecil itulah yang dinamakan KPK.

2.2 Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 064025 pada materi FPB dan KPK masih menggunakan metode ceramah tanpa media. Akibatnya siswa merasa bosan sulit memahami konsep yang abstrak (seperti faktor dan kelipatan) sehingga hasil belajar menjadi rendah. Berdasarkan teori Jean Piaget bahwa anak sd membutuhkan benda nyata (konkret) maka penulis menggunakan media papan catur. Media ini membantu siswa memvisualisasikan angka dan persekutuan melalui tutup botol berwarna secara langsung dan interaktif. Dengan menggunakan media papan catur, pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Keterlibatan langsung dari siswa diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mereka secara signifikan.

2.3 Definisi Operasional

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media papan catur. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi FPB dan KPK. Berikut definisi operasional

1. Pengaruh adalah
2. Catur adalah permainan untuk orang-orang dari segala usia yang dapat melatih daya ingat, meningkatkan konsentrasi dan melatih membuat strategi (Sandra (2025))
3. Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah ia mengikuti kegiatan belajar. Hasil yang diperoleh tersebut dapat berupa kemampuan-kemampuan, baik yang berkenaan dengan aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajar.
4. Materi FPB dan KPK merupakan salah satu materi yang ada dalam mata pelajaran matematika. Kepanjangan dari kata 'FPB' adalah faktor persekutuan terbesar sedangkan kepanjangan dari kata 'KPK' adalah kelipatan persekutuan terkecil.

2.4 Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini ada hipotesis penelitian yang diajukan yaitu sebagai berikut :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan media papan catur Belajar mata pelajaran matematika Materi FPB dan KPK di kelas V SD Negeri 064025 tahun ajaran 2025/2026.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan media papan catur terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi FPB dan KPK di kelas V SD Negeri 064025 Medan tahun ajaran 2025/2026.