

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika

2.1.1 Pengertian Belajar

Belajar adalah sebuah proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditunjukkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Selain itu, menurut KBBI juga belajar adalah berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Menurut Ernest R. Hilgard dalam (Sumardi Suryabrata, 1984:252) belajar merupakan proses perbuatan yang dilakukan dengan sengaja, yang kemudian menimbulkan perubahan, yang keadaannya berbeda dari perubahan yang ditimbulkan oleh lainnya. Bell-Gredler (2008) mengatakan bahwa belajar adalah proses yang dilakukan oleh manusia untuk mendapatkan aneka ragam kemampuan (*competencies*), keterampilan (*skills*), dan sikap (*attitude*), yang diperoleh secara bertahap dan berkelanjutan mulai dari masa bayi sampai masa tua melalui rangkaian proses belajar sepanjang hayat. Hilgarde dan Bower (1975) menyatakan bahwa belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respons bawaan, pematangan atau keadaan-keadaan sesaat seseorang. Seperti yang dikemukakan oleh Daryanto (2010), pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Gagne (1977) mengatakan bahwa belajar merupakan sejenis perubahan yang

diperlihatkan dalam perubahan tingkah laku, yang keadaannya berbeda dari sebelum individu berada dalam situasi belajar dan sesudah melakukan tindakan yang serupa itu. Perubahan terjadi akibat adanya suatu pengalaman atau latihan. Moh. Surya (1981) juga berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas peneliti berpendapat bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan seseorang dalam bentuk peningkatan pengetahuan, keterampilan, daya pikir, sikap dan memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku yang bersifat positif.

2.1.2 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian pembelajaran berarti proses, cara, pembuatan, menjadi makhluk hidup belajar. Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (Syaiful Sagala, 2011: 62) pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Menurut Susanto dan Ahmad (2013: 18-19), pembelajaran merupakan perpaduan dua kegiatan belajar dan mengajar. Sedangkan menurut Suardi (2018: 7), belajar adalah proses dimana siswa berinteraksi dengan guru dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Menurut Pribadi (2009: 10) dalam buku *Strategi Pembelajaran Bahasa Indonesia* karya Nurlaela, pengertian pembelajaran adalah proses yang sengaja dirancang untuk menciptakan terjadinya aktivitas belajar dalam individu. Pembelajaran adalah proses di mana individu memperoleh

pengetahuan, keterampilan, sikap, atau pemahaman baru melalui interaksi dengan informasi, pengalaman, atau lingkungan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas peneliti berpendapat bahwa pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik, kegiatan pembelajaran terjadi interaksi antara pendidik, peserta didik dan sumber belajar yang digunakan. Adapun tujuan dari pembelajaran adalah untuk meningkatkan pemahaman, memperoleh keterampilan baru, mengembangkan pola pikir kritis, dan mengubah perilaku.

2.1.3 Jenis jenis pembelajaran

Berikut adalah beberapa jenis pembelajaran yang umum ditemukan:

1. Pembelajaran Formal

Pembelajaran formal terjadi di institusi pendidikan seperti sekolah atau perguruan tinggi. Ini melibatkan struktur kurikulum, jadwal pelajaran, dan penilaian formal seperti ujian. Pembelajaran formal sering melibatkan peran guru atau instruktur yang memberikan materi kepada siswa.

2. Pembelajaran Nonformal

Pembelajaran nonformal terjadi di luar konteks pendidikan formal. Ini mungkin melibatkan kursus atau pelatihan yang diselenggarakan oleh organisasi atau lembaga di luar sekolah. Pembelajaran nonformal sering bersifat opsional dan dilakukan untuk memperoleh keterampilan tambahan atau kepentingan pribadi.

3. Pembelajaran Informal

Pembelajaran informal terjadi dalam kehidupan sehari-hari tanpa struktur formal atau instruktur. Ini dapat terjadi melalui pengalaman, observasi, eksperimen, atau percakapan dengan orang lain. Pembelajaran informal terjadi secara alami dan sering kali tidak disadari.

4. Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif melibatkan kerjasama antara individu atau kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Ini sering melibatkan diskusi, pertukaran ide, dan pemecahan masalah bersama. Pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan sosial.

5. Pembelajaran Jarak Jauh

Pembelajaran jarak jauh terjadi ketika siswa dan instruktur terpisah secara fisik dan menggunakan teknologi komunikasi seperti video konferensi, e-learning, atau platform pembelajaran online. Ini memungkinkan akses ke pendidikan tanpa terbatas oleh jarak geografis. Pembelajaran memiliki peran penting dalam pengembangan individu dan masyarakat secara keseluruhan. Dengan memahami pengertian, tujuan, dan jenis-jenis pembelajaran, kita dapat menciptakan lingkungan yang mendukung proses pembelajaran yang efektif dan berkelanjutan.

2.1.4 Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran terdiri dari dua kata, yaitu kata “media” dan “pembelajaran”. Kata media secara harfiah berarti perantara atau pengantar, sedangkan kata pembelajaran diartikan sebagai kondisi untuk membantu seseorang melakukan status kegiatan belajar. Dari definisi yang telah dikemukakan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengertian media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar .

Media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata medium yang berarti perantara atau pengantar. Sehingga bisa dikatakan bahwa media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim (komunikator atau sumber) kepada penerima (komunikasi atau audience/ receiver). Menurut A. S. Hardjasudarma, media pembelajaran adalah segala alat atau perantara yang dapat mempengaruhi alat indera manusia dalam mengamati, merasakan, atau memperoleh pengetahuan dan pengalaman.

Menurut buku Media Pembelajaran (Dari Masa Konvensional hingga Masa Digital) oleh Dr. Syarifuddin M. Pd dan Eka Dewi Utari, secara umum, media pembelajaran adalah alat bantu proses belajar mengajar. Alat atau segala sesuatu yang bisa digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan siswa, sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Mengutip jurnal dari UIN Alauddin, Menurut Reiser dan Dempsey, media

pembelajaran adalah peralatan fisik untuk menyajikan pembelajaran kepada peserta didik. Peralatan fisik yang digunakan misalnya seperti peralatan visual, audio, komputer atau peralatan lainnya.

2.1.4.1 Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran tentu akan memberikan manfaat bagi proses belajar siswa. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, berikut beberapa manfaatnya:

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga bisa menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pembelajaran lebih jelas maknanya, sehingga bisa lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya bisa menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru. Hal ini membuat siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga jika mengajar pada setiap jam pelajaran
4. Siswa bisa lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Sebab, tidak hanya mendengarkan uraian guru, tapi juga aktivitas lain, seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerikan, dan lain sebagainya.

2.1.4.2 Macam-macam Media Pembelajaran

Menurut PG PAUD Universitas terbuka, terdapat tiga macam media yang biasa dipakai dalam kegiatan pembelajaran. Berikut penjelasan dan contohnya.

1. Media Visual

Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat. Media visual terdiri dari media yang bisa diproyeksikan dan media yang tidak bisa diproyeksikan. Beberapa contoh media visual adalah gambar/foto, sketsa, diagram, peta konsep, grafik, kartun, poster, peta atau globe dan papan buletin

2. Media Audio

Media Audio berkaitan dengan indera pendengaran. Menurut Mukhtar Latif

dkk, pesan yang disampaikan dituangkan ke dalam lambang-lambang auditif, baik verbal maupun nonverbal. Beberapa media yang dikelompokkan dalam media audio yaitu radio, alat perekam pita mekanik hingga laboratorium bahasa.

3. Media Audiovisual

Media Audiovisual adalah kombinasi dari media audio dan media visual atau biasa disebut media pandang-dengar. Contoh dari media audiovisual adalah program televisi, video pendidikan, instruksional, program slide suara dan sebagainya.

2.1.5 Pengertian Media Powerpoint

Media merupakan sebuah alat pembelajaran yang perlu diperhatikan oleh setiap guru ketika ingin melaksanakan proses belajar mengajar, karena jika dalam sebuah pembelajaran tidak ada pengembangan dalam penggunaan media maka proses belajar mengajar akan menjadi monoton dan tidak menyenangkan, bahkan siswa cenderung malas mengikuti pembelajaran. jika hal itu terjadi sudah bisa dipastikan kegagalan proses belajar mengajar telah gagal. Menghadapi era digital

4.0 seorang guru harus benar-benar mampu menggunakan berbagai macam multi media dalam pembelajaran, guru tidak diperkenankan hanya menggunakan lembar kerja siswa saja ketika mengajar. Di era ini guru seyogyanya menggunakan media pembelajaran yang berbasis teknologi seperti internet atau memanfaatkan microsoft PowerPoint sebagai media ketika ingin menyampaikan materi kepada siswa.

Rusman mendefinisikan Microsoft Office PowerPoint adalah sebuah program komputer untuk presentasi yang dikembangkan oleh Microsoft. PowerPoint merupakan software yang dirancang khusus untuk mampu menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan dan penggunaan. Program PowerPoint juga relatif murah, karena tidak membutuhkan bahan baku selain alat penyimpanan data. PowerPoint merupakan program aplikasi presentasi berbasis multimedia, yang artinya media presentasi dengan menggunakan teks, audio, dan visual sekaligus. Presentasi PowerPoint adalah suatu cara yang digunakan untuk memperkenalkan atau menjelaskan tentang segala hal yang dirangkum dan dikemas kedalam beberapa slide, sehingga orang

yang menyimak lebih dapat memahami penjelasan melalui visualisasi yang terangkum dalam slide, baik berupa teks gambar/ grafik, suara, film, dan sebagainya.

Powerpoint merupakan aplikasi pembantu untuk membuat paparan dalam bentuk slide presentasi yang interaktif sehingga materi dapat ditampilkan lebih efektif dan professional. Penggunaan powerpoint yang interaktif dapat membantu seorang tenaga pengajar untuk memaparkan materi kepada peserta dengan lebih mudah sehingga transformasi ilmu pengetahuan dapat berjalan dengan lebih baik dan lancar. Selain itu, penggunaan powerpoint yang interaktif dapat memudahkan para tenaga pengajar untuk menguasai kelas dan membantu peserta pelatihan untuk selalu fokus dengan materi yang dijelaskan oleh tenaga pengajar tersebut serta membuat peserta untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran dua arah yang pada akhirnya akan memberikan pengalaman belajar yang unik bagi peserta pelatihan.

Meskipun powerpoint sudah tidak asing digunakan dalam proses belajar mengajar, namun tidak semua powerpoint yang dibuat dapat menjadi powerpoint yang interaktif. Berikut kami sampaikan tips yang dapat digunakan sehingga powerpoint yang dibuat menjadi lebih interaktif.

1. Kuasai materi yang akan disampaikan

Menguasai materi tentunya merupakan hal pertama yang harus dilakukan oleh setiap tenaga pengajar. Penguasaan materi tidak hanya akan memberikan kepercayaan diri bagi pemapar, namun juga slide powerpoint dapat disampaikan dengan lebih efektif.

2. Buat slide yang semenarik mungkin

Buat powerpoint sesuai dengan kebutuhan dengan tambahan sentuhan pemanis yang telah disediakan secara default oleh software powerpoint. Usahakan tidak menaruh banyak tulisan dalam satu slide, dan tampilkan poin-poin yang paling penting yang akan disampaikan saja.

3. Gunakan berbagai media tambahan

Powerpoint tidak hanya dapat menampilkan tulisan namun juga menampilkan tampilan gambar diam (foto) atau gambar bergerak (video) sehingga

proses belajar mengajar tidak hanya mengandalkan paparan. Adanya foto dan video juga dapat memberikan informasi yang lebih detail kepada peserta pelatihan yang tidak dapat disampaikan melalui paparan.

3. Gunakan efek secukupnya

Software powerpoint mempunyai berbagai fitur pemanis yang dapat digunakan untuk setiap slidanya. Namun penggunaan efek yang berlebihan akan membuat paparan menjadi kurang indah dan menyulitkan peserta pelatihan untuk lebih focus terhadap materi. Selain itu, penggunaan efek yang terlalu banyak akan membebani kerja laptop yang pada akhirnya akan mengurangi kelancaran proses pembelajaran.

2.1.6 Kelebihan dan Kelemahan Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran

Kelebihan Media PowerPoint dalam pembelajaran yaitu

1. Waktu pembelajaran lebih efisien. Guru tidak perlu mengeja materi satu per satu di papan tulis. Cukup dengan klik kursor *mouse*, materi yang disampaikan sudah berganti ke materi yang berikutnya. Guru tidak usah pusing untuk menghapus materi sebelumnya.
2. Microsoft PowerPoint mampu menyajikan teks, gambar, foto, animasi, audio, bahkan video sehingga akan menambah daya tarik bagi siswa. Siswa tentu akan bosan dengan metode pembelajaran yang hanya mengandalkan audio atau metode ceramah guru saja. Dengan adanya ilustrasi yang disajikan, siswa dapat memahami materi lebih cepat dibanding metode konvensional. Microsoft PowerPoint juga memiliki daya jangkau siswa yang relatif banyak sehingga cocok digunakan dalam pembelajaran skala besar. Setelah membahas kelebihan Microsoft PowerPoint, kita juga akan membahas kelemahan program ini.
3. Pekerjaan rumah pertama yang harus guru atasi saat ingin menggunakan program ini, yaitu guru harus meluangkan waktunya untuk berlatih. Guru harus mempunyai bekal yang cukup dalam bidang IT, khususnya menguasai *software* bawaan Microsoft Office. Dan

mempelajari program ini juga membutuhkan waktu yang tidak sebentar.

4. Guru dan sekolah perlu menyiapkan sarana pendukungnya. Sarana pendukung yang dimaksud berupa peralatan elektronik seperti laptop atau computer, LCD proyektor, dan lain sebagainya. Sarana pendukung ini harganya relatif mahal dan membutuhkan arus listrik yang baik.

Dikutip jurnal *Prosiding Webinar Nasional Prodi PGMI IAIN Padangsidempuan* oleh Dinn Wahyudin dan sumber lainnya, Power Point memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, di antaranya:

Kelebihan:

1. Praktis digunakan untuk semua ukuran kelas.
2. Memberikan kemungkinan tatap muka dan mengamati respon dari penerima pesan.
3. Mempunyai variasi teknik penyajian dengan berbagai kombinasi warna atau animasi.
4. Dapat digunakan berulang-ulang.
5. Dapat disimpan menggunakan berbagai jenis format data.
6. Dapat dihentikan pada setiap sekuens belajar karena kontrol sepenuhnya pada komunikator.
7. Terdapat fitur yang mendukung Object Linking and Embedding (OLE) dari aplikasi lain.

Kekurangan:

Memakan waktu. Power Point memerlukan persiapan yang cukup menyita waktu dan tenaga. Untuk menggunakan aplikasi ini dibutuhkan kesabaran dan tahap demi tahap untuk menyusun dan membuatnya, sehingga membutuhkan waktu yang tidak sedikit.

2. Hanya bisa dioperasikan windows. Power Point ini hanya bisa dijalankan atau dioperasikan pada sistem operasi *windows*.
3. Membutuhkan keahlian lebih untuk menyuguhkan presentasi yang benar, baik, dan menarik.
4. Power Point adalah program yang berat, sehingga dibutuhkan spesifikasi

hardware yang cukup baik.

5. Harga paket PowerPoint cukup menguras dompet.

2.1.7 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah indikator keberhasilan siswa atau peserta pendidikan dalam memahami dan menguasai materi yang diajarkan. Lebih khusus, hasil belajar mencakup pemahaman konsep, penguasaan keterampilan, serta kemampuan menerapkan pengetahuan dalam konteks praktis. Dalam sebuah pandangan yang lebih luas, hasil belajar juga mencakup perkembangan sikap, moral, dan etika siswa. Hasil belajar menjadi dasar penilaian apakah lembaga pendidikan berhasil dalam mengantarkan siswanya menuju pemahaman yang lebih baik dan pemenuhan kompetensi yang diperlukan.

Menurut penelitian yang diterbitkan dalam "Journal of Educational Psychology," hasil belajar adalah indikator penting dari pencapaian pendidikan. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar berperan dalam mengevaluasi efektivitas sistem pendidikan.

A. Manfaat Hasil Belajar

Adanya hasil belajar yang baik memberikan sejumlah manfaat yang signifikan, tak hanya bagi siswa, tetapi juga bagi masyarakat secara keseluruhan. Berikut manfaat dari hasil belajar yang baik:

1. Peningkatan Kualitas Hidup

Hasil belajar yang baik dapat membuka pintu kesempatan yang lebih luas dalam kehidupan seseorang. Siswa yang memahami materi pelajaran dinilai berpotensi lebih besar untuk mencapai kesuksesan akademik dan profesional.

2. Penyempurnaan Keterampilan

Hasil belajar yang kuat mencerminkan penguasaan keterampilan yang dapat berguna dalam berbagai aspek kehidupan. Keterampilan ini mencakup keterampilan analitis, berpikir kritis, dan keterampilan komunikasi.

3. Kontribusi pada Kemajuan Sosial

Pendidikan yang baik berkontribusi pada kemajuan sosial masyarakat. Siswa yang memiliki hasil belajar baik lebih mungkin berkontribusi pada

masyarakat melalui pekerjaan, layanan masyarakat, dan pengembangan komunitas.

4. Metode Pembelajaran

Pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa juga penting. Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda dan penggunaan metode yang beragam dapat membantu memenuhi kebutuhan beragam siswa. Menurut "*American Journal of Education*," penggunaan metode yang "mendorong keterlibatan siswa" dapat meningkatkan hasil belajar.

5. Konteks Sosial dan Kultural

dipahami:

1. Kualitas Pengajar

Pengajar yang kompeten, peduli, dan mampu berkomunikasi dengan baik dapat memengaruhi positif pemahaman siswa terhadap materi. Menurut "*Education Review*", pengajar yang berkomitmen untuk memajukan kemampuan siswa adalah faktor penting dalam mencapai hasil belajar yang baik.

2. Motivasi Siswa

Motivasi adalah pendorong utama dalam pembelajaran. Siswa yang memiliki motivasi intrinsik, yaitu motivasi yang berasal dari dalam diri sendiri,

cenderung mencapai hasil belajar yang lebih baik. Lingkungan Belajar Lingkungan belajar yang nyaman, bebas gangguan, dan mendukung dapat memengaruhi konsentrasi siswa dan pemahaman materi pelajaran. Menurut "*Journal of Educational Research*" faktor-faktor fisik dan sosial dalam lingkungan belajar berperan dalam hasil belajar siswa.

2.1.8 Pengertian Pembelajaran Matematika

Ilmu matematika mempelajari kuantitas, struktur, ruang, dan perubahan. Menurut Benjamin Peirce, seorang ahli matematika, matematika adalah "ilmu yang menjelaskan kesimpulan penting." Asal kata "matematika" berasal dari bahasa Yunani, dengan akar kata "mathema" yang berarti pengetahuan atau ilmu, serta kata "mathanein" yang berarti belajar atau berpikir. Dalam esensinya, matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui penalaran. Konsep matematika terbentuk melalui pemikiran manusia yang terkait dengan ide, proses, dan penalaran.

Menurut Johnson dan Rising (1972) "Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi."

Menurut Kline (1973) "Matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan mengatasi permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika."

Matematika merupakan ilmu yang selalu berkembang sesuai dengan tuntutan kebutuhan manusia akan teknologi. Oleh sebab itu matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang dan jenis pendidikan, sesuai dengan tingkatan kebutuhan setiap jenjang dan jenis pendidikan. Di Indonesia, matematika merupakan salah satu mata pelajaran utama

di jenjang pendidikan dasar, sampai dengan pendidikan menengah atas. Hal ini bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan/keahlian berpikir tingkat tinggi, *higher order thinking skill* (HOTS).

Kamarullah (2017) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika bukan hanya agar siswa mampu menyelesaikan soal-soal rutin matematika (soal ulangan harian, ujian semester, ujian nasional, maupun ujian masuk ke jenjang yang lebih tinggi). Namun tujuan pembelajaran matematika harus diarahkan kepada tujuan yang lebih komprehensif, sesuai dengan kurikulum yaitu:

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

2.1.9 Materi Relasi dan Fungsi

Dalam buku *Relasi dan Fungsi* karya Retno Damayanti, S.Pd dituliskan bahwa relasi dan fungsi dapat digunakan untuk mengungkapkan hubungan antar dua himpunan. Himpunan-himpunan tersebut nantinya akan dihitung dalam rumus, notasi dan nilai, hingga grafik tertentu dalam penyelesaian soal matematika maupun ekonomi.

A. Relasi

Dalam buku *Matematika Ekonomi* karya Dr. Prince Charles Heston

Runtunuwu, M.Si., dikatakan bahwa relasi adalah sebuah aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lainnya. Relasi berfungsi untuk pengaitan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

Relasi adalah hubungan antara himpunan dari daerah asal (domain) dan daerah kawan (kodomain). Anggota himpunan dari daerah asal dipasangkan dengan anggota himpunan dari daerah kawan sesuai dengan relasinya. Perhatikan contoh berikut.

$A = \{\text{Tokyo, Bangkok, Seoul}\}$

$B = \{\text{Thailand, Korea Selatan, Jepang}\}$

$C = \{\text{kimchi, pad thai, bulgogi, sushi}\}$

Relasi antara himpunan A dan B

$R: A \rightarrow B = \{(\text{Tokyo, Jepang}), (\text{Bangkok, Thailand}), (\text{Seoul, Korea Selatan})\}$

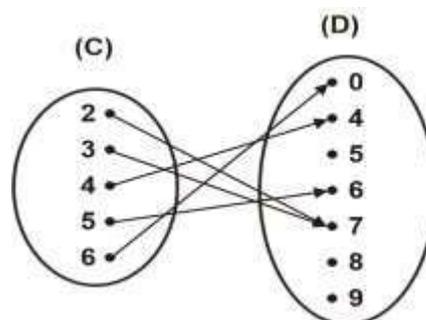
Setiap anggota himpunan A tepat berpasangan dengan setiap satu anggota himpunan B, sehingga relasinya disebut sebagai fungsi atau lebih spesifiknya korespondensi satu-satu.

B. Cara Menyatakan Relasi

Relasi bisa dinyatakan dalam beberapa bentuk, yaitu sebagai berikut.

1. Diagram panah

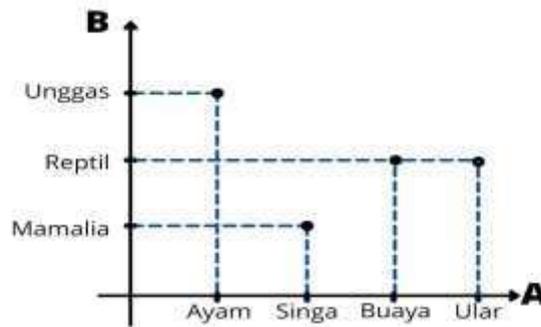
Cara menyatakannya adalah dengan membuat dua bangun yang merepresentasikan domain dan kodomain. Di dalam bangun tersebut diberi tanda berupa titik sebanyak anggota himpunannya. Lalu, hubungkan titik-titik dari daerah domain menuju titik-titik daerah kodomain menggunakan tanda panah. Perhatikan dua contoh berikut:



Gambar 2.1 diagram panah

2. Diagram Cartesius

Selain diagram panah, relasi juga bisa ditulis dalam bentuk diagram Cartesius. Sumbu X menunjukkan daerah domain dan sumbu Y nya daerah kodomain. Perhatikan contoh berikut.



Gambar 2.2 Diagram Cartesius

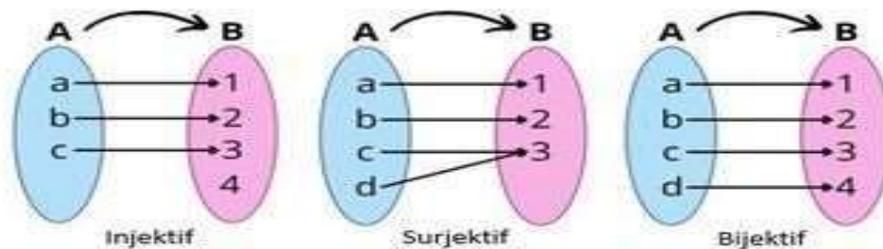
C. Pengertian Fungsi (Pemetaan)

Pengertian fungsi adalah suatu relasi khusus yang memasangkan atau mengaitkan setiap anggota himpunan A dengan satu anggota himpunan B. Fungsi dari himpunan A ke B dapat dinyatakan dalam rumus $f: A \rightarrow B$ yang dibaca f memetakan himpunan A dan himpunan B. Fungsi adalah hubungan antara daerah domain dan kodomain, di mana setiap satu anggota domain tepat berpasangan dengan satu anggota kodomain. Artinya, fungsi merupakan bentuk relasi khusus. Setiap fungsi sudah bisa dipastikan relasi. Namun, setiap relasi belum tentu fungsi. Adapun syarat khusus yang harus dipenuhi suatu relasi agar bisa dikatakan fungsi.

1. Tidak boleh ada anggota domain yang tidak berpasangan. Artinya, seluruh anggota domain harus memiliki pasangan.
2. Tidak boleh ada anggota domain yang berpasangan lebih dari satu atau bercabang.

D. Jenis-Jenis Fungsi

Secara umum, fungsi dibagi menjadi tiga jenis yaitu sebagai berikut.



Gambar 2.3 jenis jenis Fungsi

1. Fungsi injektif

Fungsi injektif adalah fungsi yang anggota kodomainnya hanya boleh berpasangan dengan satu anggota domain. Pada injektif ini, anggota kodomain boleh tidak berpasangan.

2. Fungsi surjektif

Fungsi surjektif adalah fungsi yang anggota kodomainnya tidak boleh ada yang tidak berpasangan. Pada surjektif ini, setiap anggota kodomain boleh berpasangan dengan lebih dari satu anggota domain

3. Fungsi bijektif

Adalah fungsi yang anggota kodomainnya tidak boleh ada yang tidak berpasangan dan setiap anggota kodomain harus berpasangan dengan tepat satu anggota domain. Artinya, anggota kodomain tidak boleh bercabang. Perhatikan contoh berikut. Bijektif ini biasa disebut korespondensi satu-satu.

E. Notasi Fungsi

Penulisan fungsi sama seperti relasi, misalnya notasi dari fungsi A ke B bisa dinyatakan sebagai $f: A \rightarrow B$, $f(a) = b$. Notasi tersebut memiliki arti fungsi f memetakan setiap anggota himpunan A dengan satu anggota himpunan B.

F. Korespondensi Satu-Satu

Korespondensi satu-satu adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B. Relasi dari A ke B dikatakan sebagai hubungan korespondensi satu-satu apabila banyak anggota himpunan sama dengan banyak anggota himpunan B ($n(A) = n(B)$), semua anggota A dan B tepat sekali berpasangan, dan semua anggota A dan B harus berpasangan semua

Contoh soal:

Ditentukan $A = \{a, b, c\}$ dan $B = \{x \mid 1 \leq x < 4; x \text{ bilangan bulat}\}$. Banyak korespondensi satu-satu yang mungkin dari A ke B adalah...

Jawaban:

$$A = \{a, b, c\}$$

$$B = \{x \mid 1 \leq x < 4; x \text{ bilangan bulat}\}$$

$$= \{1, 2, 3\}$$

$$\text{Diperoleh } n(A) = 3 \text{ dan } n(B) = 3$$

Banyaknya korespondensi satu-satu dari A ke B = $n(A)!$

$$A \text{ ke } B = n(A)$$

$$= 3!$$

$$= 3.2.1$$

$$= 6$$

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Ucik Fitri Handayani dan Kholifatur Rosidah (2023) dalam jurnal pendidikan yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI APHP” menyimpulkan bahwa penggunaan media powerpoint memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa. Penggunaan media powerpoint bisa dimanfaatkan guru menjadi alternatif media dalam pembelajaran matematika di kelas.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Artauli Ling Ling Wei Sitohang dan Jumaria Sirait (2023) dalam jurnal pendidikan yang berjudul “Pengaruh

Penggunaan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 095198 Silomaria Tanah Jawa” menyimpulkan bahwa penggunaan media powerpoint berpengaruh pada hasil belajar siswa. Hal itu dibuktikan melalui sebelum memberikan perlakuan pada peserta didik sebagian besar siswa masih belum mencapai KKM yaitu sebanyak 14 siswa (67,04%) dan yang mencapai KKM hanya 7 siswa (33,3%). Namun setelah diberikan perlakuan hasil belajar siswa meningkat yaitu 100% mencapai KKM.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Vivi Putri Yani, Syahrul Azmi, Wahidaturrahmi dan Muhammad Turmuzi (2023) dalam *Journal Of Classroom Action Research* yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Powerpoint* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa” menyimpulkan bahwa penggunaan powerpoint dalam pembelajaran Matematika berpengaruh terhadap hasil belajar siswa tersebut. Dalam penelitian ini terlihat jelas perbedaan hasil siswa sebelum dan sesudah diberikan materi dengan menggunakan media powerpoint.

2.3 Kerangka Berpikir

Media pembelajaran adalah setiap benda yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengajar dan menyampaikan informasi tentang materi pembelajaran dari pengajar kepada peserta didik yang akan menerima pembelajaran tersebut. Media pembelajaran membantu peserta didik untuk memahami pembelajaran dengan lebih mudah dan efektif. Sedangkan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari perubahan tingkah laku, sikap, pengetahuan dan keterampilan serta daya tangkap siswa di dalam kelas.

Usaha dalam meningkatkan hasil belajar siswa yaitu guru harus mampu suasana belajar yang menarik dan menyenangkan agar dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Kebanyakan peserta didik merasa takut atau rumit sehingga menimbulkan perasaan jenuh saat mengikuti pembelajaran matematika yang selalu menyajikan angka, rumus dan hitung hitungan yang rumit. Pelajaran

matematika adalah salah satu pelajaran yang wajib dari tingkat SD sampai dengan SMA, namun pelajaran ini selalu dianggap susah dan menakutkan bagi sebagian besar siswa.

Penggunaan media pembelajaran sangat membantu keefektifan proses belajar mengajar dan menyampaikan informasi tentang isi pembelajaran. Selain dapat membangkitkan minat belajar siswa, media pembelajaran juga dapat meningkatkan pemahaman, penyajian data dan penyampaian informasi. Media pembelajaran memiliki pengaruh yang besar terhadap proses belajar mengajar di sekolah. Media pembelajaran menyajikan informasi secara visual sehingga tingkat pemahaman siswa lebih baik ketika dapat melihat dibanding hanya mendengar.

Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi relasi dan fungsi maka akan memengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Terdapat beberapa alasan mengapa media *powerpoint* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Alasan ini berkenaan dengan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, karena siswa tidak hanya mendengarkan uraian dari guru tetapi juga mengamati, melakukan dan lain lain. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa penggunaan media *powerpoint* terhadap materi relasi dan fungsi pada mata pelajaran matematika SMP Kelas VIII sangat mempengaruhi hasil belajar siswa

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir dan latar belakang yang telah dikemukakan maka peneliti menyampaikan hipotesis dari permasalahan tersebut yaitu adanya pengaruh Penggunaan PowerPoint terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 3 Barusjahe.

2.4 Definisi Operasional

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah ditemukan, maka peneliti menyampaikan definisi operasional dari permasalahan tersebut.

- a. Pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.

Pengaruh yang diharapkan pada penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar peserta didik.

- b. Media pembelajaran adalah segala bentuk alat atau bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah dan efektif. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran adalah media powerpoint.
- c. Media powerpoint adalah slide yang berisi materi pembelajaran sehingga dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan.
- d. Hasil belajar adalah suatu hasil nyata yang dicapai oleh siswa dalam proses pembelajaran yang diwujudkan pada prestasi belajar. Alat pengumpulan data dalam mengukur hasil belajar siswa adalah berupa post test berupa 5 soal essay
- e. Mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang mempelajari kuantitas, struktur, ruang, dan perubahan. Dalam esensinya, matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui penalaran. Konsep matematika terbentuk melalui pemikiran manusia yang terkait dengan ide, proses, dan penalaran.
- f. Relasi dan fungsi dapat digunakan untuk mengungkapkan hubungan antar dua himpunan. Himpunan-himpunan tersebut nantinya akan dihitung dalam rumus, notasi dan nilai, hingga grafik tertentu dalam penyelesaian soal matematika maupun ekonomi.
- g. Hipotesis dapat diartikan sebagai dugaan sementara. Hipotesis dalam penelitian ini adalah adanya pengaruh media powerpoint pada mata pelajaran Matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Barusjahe T.A 2024/2025