

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Model pembelajaran Kooperatif

a) Pengertian Model pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif terdiri dari dua kata: "kooperatif" dan "pembelajaran". Kooperatif artinya bekerja sama dan Belajar artinya belajar. pembelajaran kolaboratif berarti belajar melalui kegiatan bersama. pembelajaran kolaboratif merupakan model pembelajaran melalui pembentukan komunitas belajar atau kelompok belajar. Proses kolaborasi secara alami melibatkan diskusi dan pertukaran ide. Mereka yang pandai mendidik individu dan kelompok yang lemah dan tidak dikenal, menjadi mereka yang tahu.

Pembelajaran kooperatif ialah pendekatan pendidikan yang memprioritaskan organisasi siswa dari berbagai latar belakang akademik ke dalam kelompok kolaboratif kecil. Siswa menerima instruksi tentang keterampilan tertentu untuk meningkatkan kemampuan mereka untuk berkolaborasi secara efektif, seperti terlibat dalam diskusi dengan anggota kelompok, menghormati sudut pandang rekan-rekan mereka, mempertahankan percakapan teratur, dan membantu mereka yang mungkin berjuang, antara lain. Baru-baru ini, model pembelajaran kooperatif telah mendapatkan popularitas yang signifikan. Pendekatan ini melibatkan pembelajaran kelompok dengan dua hingga lima siswa, yang bertujuan

mendorong satu sama lain untuk mencapai potensi belajar tertinggi mereka. Suprimerono Agus (2010:54) menggambarkan model pembelajaran kooperatif sebagai konsep ekspansif yang mencakup semua bentuk kerja kelompok, baik dipimpin atau diarahkan oleh seorang guru.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sebuah bentuk pembelajaran yang menitikberatkan pada pengelompokan siswa dan membantu siswa mengembangkan komunikasi timbal balik antar siswa lainnya. pembelajaran kooperatif tidak hanya diperkenalkan dalam kerja kelompok saja, namun setiap kelompok mempunyai anggota yang heterogen dalam strukturnya. Pengalaman belajar kooperatif menimbulkan keyakinan yang lebih kuat bahwa seseorang merasa disukai dan diterima oleh siswa lain serta memperhatikan cara temannya belajar dan ingin membantu temannya belajar, membantu siswa untuk meningkatkan sikap positif, seperti meningkatkan rasa percaya diri terhadap kemampuannya. memecahkan masalah, yang mengurangi kecemasan siswa.

b) Langkah – langkah pembelajaran kooperatif

Tabel 2. 1 Langkah – langkah model pembelajaran kooperatif

Fase	Perilaku guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan	Perilaku Guru: Pendidik dengan jelas mengartikulasikan tujuan pembelajaran

motivasi siswa	lengkap yang harus dicapai selama pelajaran dan menginspirasi siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran.
Fase 2 Menyajikan informasi	Pendidik menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik melalui presentasi atau sumber tertulis.
Fase 3 Mengatur siswa ke dalam kelompok Kooperatif.	Pendidik mengklarifikasi pembentukan kelompok belajar kepada peserta didik dan membantu setiap kelompok dalam menavigasi transisi dengan lancar.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Atur siswa ke dalam kelompok Kooperatif.
Fase 5 Evaluasi	Instruktur menilai hasil pemahaman materi yang dibahas, atau setiap kelompok menampilkan temuan upaya mereka.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Instruktur menilai hasil dari materi yang dipelajari, atau setiap kelompok menampilkan temuan upayanya.

B. Model pembelajaran Kooperatif Tipe Tps (Think Pair Share)

a) Pengertian tipe Think pair share (TPS)

Model Think Pair Share (TPS) mewakili bentuk pembelajaran kolaboratif yang dirancang untuk meningkatkan pola interaksi siswa di dalam kelas. Dikembangkan oleh Frang Lymsan dan timnya di University of Maryland, model TPS disajikan sebagai pendekatan yang efektif untuk menumbuhkan keragaman dalam pengaturan yang menarik, inovatif, dan kreatif, berfungsi sebagai templat yang menyenangkan untuk diskusi kelas dan mengantisipasi pernyataan atau dialog terkait. Model Think Pair Share (TPS) memungkinkan pendidik untuk secara efektif mengatur dan membimbing seluruh kelas, memberikan siswa waktu tambahan untuk merenungkan, merespons, dan membantu satu sama lain dalam pemecahan masalah.

TPS mendorong siswa untuk berpikir sebelum berdiskusi dengan teman dan presentasi di depan kelas, belajar sendiri dan bekerja dengan orang lain. Siswa terdorong menyelesaikan tugas karena belajar berpasangan. Siswa dapat menghubungkan pendapatnya sebelum membagikannya sehingga dapat bekerja sama untuk menghasilkan sebuah makalah penelitian yang kompleks. Dengan cara ini, siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model Think Pair Share (TPS) ialah teknik yang efektif dan mudah. Model ini dapat meningkatkan kapasitas siswa untuk menyimpan informasi, memungkinkan mereka untuk belajar dari teman sebaya dan terlibat dalam diskusi untuk bertukar ide sebelum mempresentasikan di depan kelas. Selain itu, model Think Pair Share (TPS) menumbuhkan kepercayaan diri dan memastikan bahwa setiap siswa memiliki kesempatan untuk terlibat dalam kegiatan kelas. Pendekatan pembelajaran kooperatif ini terdiri dari tiga langkah penting: berpikir, berpasangan, dan berbagi. Dalam kerangka ini, guru beralih dari menjadi satu-satunya sumber pengetahuan (guru-sentris) ke memfasilitasi lingkungan di mana siswa secara aktif mengeksplorasi dan memahami konsep-konsep baru (siswa-sentris), mengubah guru dan siswa menjadi mitra kolaboratif dalam proses pendidikan.

Model TPS dimulai ketika guru mengajukan pertanyaan pembelajaran atau pertanyaan yang perlu dipikirkan kepada siswa. Guru memberi kesempatan kepada mereka untuk memikirkan jawabannya. Kemudian guru meminta siswa untuk berpasangan. Berikan pasangan kesempatan untuk berbicara. Diskusi ini diharapkan dapat memperdalam makna jawaban yang mereka pertimbangkan bersama mitranya. Hasil diskusi antar mata pelajaran didiskusikan bersama seluruh kelas untuk setiap pasangan. Dalam hal ini diharapkan akan muncul pertanyaan dan

jawaban yang dapat mendorong Anda untuk mengembangkan ilmu yang telah dipelajari.

Menurut teori yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa model TPS berfungsi sebagai kerangka kerja pembelajaran yang tidak hanya menekankan peran guru dalam proses pendidikan tetapi juga mendorong keterlibatan siswa, memungkinkan mereka untuk terlibat sebagai mitra belajar dengan rekan-rekan mereka. Pendekatan ini memungkinkan model TPS untuk menumbuhkan antusiasme siswa untuk belajar, yang bertujuan untuk memastikan bahwa mereka mengambil peran aktif dalam pengalaman pendidikan. TPS ialah strategi pedagogis yang dirancang untuk mendorong siswa untuk berpikir kritis sambil mencari solusi mereka sendiri. Model Think Pair Share (TPS) melibatkan pemikiran kolaboratif berpasangan untuk memperoleh wawasan dan pelajaran berharga yang meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

b) Karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe TPS

Karakteristik atau ciri-ciri model pembelajaran kooperatif tipe TPS ialah sebagai berikut:

- 1) Diperkenalkan oleh Frank Lyman sebagai salah satu bentuk struktur pembelajaran kooperatif atau kerja sama.
- 2) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri sekaligus berkolaborasi dengan teman sebaya.

- 3) Mendorong keterlibatan siswa secara lebih optimal dalam proses pembelajaran.
 - 4) Berbeda dengan metode klasik yang hanya memberi peluang satu siswa untuk tampil dan membagikan hasil kerjanya kepada seluruh kelas.
 - 5) Dapat diterapkan pada semua mata pelajaran serta sesuai untuk peserta didik dari berbagai jenjang usia.
- c) Langkah – langkah model pebelajaran kooperatif tipe Think, pair, share (TPS)**

Think Pair Share (TPS), juga dikenal sebagai thinking pair sharing, ialah metode pebelajaran kooperatif yang bertujuan untuk meningkatkan pola interaksi di antara siswa. Pendekatan TPS ini berakar pada penelitian pebelajaran kooperatif dan konsep waktu tunggu. Awalnya diperkenalkan oleh Frang Lyman dan timnya di University of Maryland, seperti yang dirujuk oleh Arends, ini menunjukkan bahwa Think Pair Share berfungsi sebagai cara yang efektif untuk mendiversifikasi dinamika diskusi kelas. Mengingat bahwa setiap pembacaan atau diskusi memerlukan struktur untuk mengelola kelas secara kolektif, prosedur yang melekat dalam Think Pair Share memberi siswa kesempatan untuk merenungkan, merespons, dan membantu satu sama lain. Pendidik biasanya mengantisipasi menyimpulkan presentasi singkat atau tugas membaca

siswa, atau skenario yang menghadirkan ketidakpastian. Saat ini, guru bertujuan agar siswa merefleksikan lebih dalam apa yang telah diartikulasikan dan pengalaman menyeluruh.

Ada tiga tahap penting pembelajaran TPS yang harus diterapkan oleh pendidik: berpikir (kontemplasi individu), berpasangan (pemikiran kolaboratif), dan berbagi (berbagi kelompok). Guru kami menetapkan batasan waktu untuk memungkinkan siswa berpikir dan merespons dengan cepat dan tepat. Pendidik dapat mengikuti langkah-langkah yang diuraikan ini:

Tabel 2. 2 Langkah – langkah model pembelajaran TPS

Langkah 1 Berpikir (Think)	Pada tahap Think, siswa diminta untuk berpikir secara mandiri tentang pertanyaan atau masalah yang diajukan. Karena guru tidak dapat mengawasi setiap siswa, siswa harus menuliskan jawaban mereka pada tahap ini. jawaban siswa satu per satu sehingga guru dapat mengamati semua jawaban siswa dan memakai catatan mereka untuk memperbaiki atau meluruskan konsep atau pemikiran yang salah. Pada tahap ini, guru dapat mengurangi masalah
-------------------------------	---

	dari siswa yang berbicara karena siswa akan bekerja sama untuk menyelesaikan masalah. Guru mengajukan pertanyaan atau masalah yang berkaitan dengan jawaban siswa.
Langkah 2 Berpasangan (Pair)	Pada titik ini, guru menginstruksikan siswa untuk bekerja sama dengan teman terdekat, seperti teman sebangkunya. Ini dimaksudkan untuk memungkinkan siswa yang terlibat untuk berbagi informasi satu sama lain dan meningkatkan ide satu sama lain mengenai jawaban yang mungkin tidak dipertimbangkan selama tahap Berpikir. Pada titik ini, masing-masing pasangan terdiri dari dua siswa. Fase ini dapat diperluas dengan memiliki pasangan tambahan bergabung bersama untuk membentuk kelompok yang terdiri dari empat, dengan tujuan memperdalam proses berpikir mereka sebelum disajikan kepada kelompok yang lebih besar, seperti seluruh kelas. Namun, penting untuk dicatat bahwa kelompok yang lebih besar

	terkadang kurang efektif, karena mereka dapat membatasi ruang dan kesempatan bagi setiap individu untuk merenungkan dan mengartikulasikan pikiran mereka. Guru membimbing siswa untuk bermitra dan mendiskusikan ide-ide mereka dengan teman sekelas mereka.
Langkah 3 Berbagi (Share)	Pada titik ini, setiap pasangan atau kelompok berbagi hasil pemikiran, ide, dan jawaban mereka dengan pasangan atau kelompok lain, atau mungkin dengan audiens yang lebih besar, seperti seluruh kelas. Fase ini berfungsi untuk menyempurnakan langkah-langkah sebelumnya, memastikan bahwa semua kelompok sampai pada kesimpulan yang sama, yang merupakan jawaban paling akurat. Pasangan atau kelompok yang alasannya tetap cacat atau yang belum menyelesaikan masalah didorong untuk mendapatkan pemahaman yang lebih jelas tentang pemecahan masalah melalui wawasan yang diberikan oleh kelompok lain yang memiliki kesempatan untuk mengartikulasikan pemikiran

	mereka. Atau, jika waktu memungkinkan, itu juga dapat memberikan semua kelompok kesempatan untuk melangkah maju dan mengkomunikasikan hasil diskusi mereka dengan mitra mereka.
--	---

Kerangka kerja prosedural (sintaks) dari model pembelajaran kooperatif Think Pair Share terdiri dari lima tahap, dengan tiga langkah utama yang menonjol: Think, Pair, dan Share. Tahap kelima pembelajaran dalam model pembelajaran kooperatif Think Pair Share diilustrasikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. 3 Sintak Model pembelajaran TPS

Langkah – Langkah	Kegiatan pembelajaran
Tahap 1 Pendahuluan	1. Pendidik menyampaikan materi pelajaran secara ringkas. 2. Pendidik membentuk kelompok belajar dengan anggota yang bersifat heterogen. 3. Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari guru.

	4. Guru membimbing siswa agar mampu memahami materi lebih mendalam melalui LKPD yang diberikan.
Tahap 2 Think	1. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk kembali ke tempat duduk masing-masing. 2. Guru membagikan soal secara acak kepada setiap siswa dengan bentuk pertanyaan yang berbeda-beda. 3. Peserta didik mengerjakan soal tersebut hingga batas waktu yang telah ditentukan.
Tahap 3 Pair	Instruktur mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi mitra yang sesuai dengan masalah yang ditugaskan untuk berkolaborasi dengan menanggapi pertanyaan yang sama. Tekan Enter untuk mengetik setelah atau tekan Shift + Enter untuk mengetik sebelum widget.
Tahap 4	Instruktur meminta agar siswa berbagi

Share	hasil proyek mereka secara adil di antara pasangan mereka.
Tahap 5 Penghargaan	Siswa dievaluasi berpasangan dan diberikan penghargaan.

d) Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe Think pair share (TPS)

Tidak ada strategi, teknik, atau model pembelajaran yang sempurna secara universal yang berlaku untuk semua skenario pembelajaran. Setiap bentuk pembelajaran datang dengan serangkaian manfaat dan kekurangannya sendiri. Salah satu manfaat penting dari pendekatan pembelajaran kooperatif Think Pair Share (TPS) ialah sebagai berikut:

- a) Mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berpikir secara kreatif.
- b) Memberikan kesempatan berpikir mengenai topik pembelajaran guna meningkatkan kualitas jawaban siswa.
- c) Mendorong siswa lebih aktif dalam memikirkan materi pelajaran.
- e) Membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep yang didiskusikan.

- f) Memberikan peluang bagi siswa untuk belajar melalui interaksi dengan teman sebayanya.
- g) Menjamin setiap anggota kelompok memperoleh kesempatan berpartisipasi.

h) Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe Think, pair, share (TPS)

Model pembelajaran Think Pair Share bukannya tanpa kekurangan.

Kelemahan dari pendekatan pendidikan ini diuraikan di bawah ini:

- a) Terdapat banyak kelompok yang harus memberikan laporan sehingga membutuhkan pengawasan intensif.
- b) Jumlah gagasan yang muncul relatif lebih sedikit.
- c) Apabila jumlah peserta didik sangat banyak, guru akan mengalami kendala dalam membimbing siswa yang membutuhkan perhatian khusus.
- d) Waktu yang dibutuhkan untuk presentasi menjadi lebih lama karena banyaknya kelompok.
- e) Ketika terjadi perbedaan pendapat atau konflik, tidak tersedia pihak yang berperan sebagai penengah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tps menawarkan banyak manfaat, salah satunya menyederhanakan proses bagi guru dan siswa untuk membentuk kelompok, karena setiap kelompok hanya terdiri dari dua pelajar. Selain itu, siswa lebih mampu

mengartikulasikan sudut pandang mereka. Meskipun demikian, tps memang menghadirkan tantangan jika kemampuan siswa terbatas dan kelompoknya besar, membuat model pendidikan ini sulit untuk diterapkan.

i) Manfaat Model pebelajaran TPS

Manfaat Think Pair Share adalah:

- a) Kesempatan bagi siswa untuk terlibat secara mandiri serta bekerja bersama teman sebaya, meningkatkan keterlibatan siswa, dan kesempatan untuk menunjukkan kontribusi mereka kepada orang lain.
- b) Kemampuan yang umumnya dibutuhkan dalam pendekatan ini meliputi pertukaran informasi, mengajukan pertanyaan, merangkum pemikiran orang lain, dan melakukan analisis.

C. Metode Mind Meaping

a. Pengertian Mind Meaping

Menurut KBBI, peta pikiran mengacu pada representasi visual yang dibuat dengan menggambar atau mengilustrasikan di atas kertas dan permukaan serupa, sedangkan istilah “pikiran” menandakan produk pemikiran, penalaran, memori, ide, niat, atau tujuan.

Seperti dicatat oleh Buzan (2013), pemetaan pikiran ialah teknik pebelajaran yang efektif yang menyederhanakan proses

memasukkan informasi ke dalam otak kita dan mengambilnya bila diperlukan; implementasinya tidak hanya efisien tetapi juga kreatif dan lugas, secara efektif memadatkan materi karena pendekatan peta pikiran ini berfungsi sebagai representasi visual dari proses kognitif kita. Einstein (Buzan, 2013) menyatakan bahwa imajinasi memiliki arti yang lebih besar daripada pengetahuan karena imajinasi tidak mengenal batas; terbukti bahwa siswa sekolah dasar menunjukkan antusiasme yang lebih besar untuk belajar ketika prosesnya melampaui penyampaian materi belaka dan metode pengajaran tradisional, sehingga akan bermanfaat untuk memakai teknik instruksional yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan memanfaatkan imajinasi mereka, mencegah lingkungan belajar menjadi monoton. Perspektif lain oleh Sani (2015) menegaskan bahwa teknik peta pikiran ialah pendekatan pendidikan yang berharga yang bertujuan mengembangkan keterampilan berpikir siswa. Metode ini secara unik menyajikan konten dengan memetakan ide-ide yang selaras dengan kemampuan siswa. Peta pikiran dicirikan oleh perpaduan garis melengkung, simbol, kata-kata, frasa singkat, dan ilustrasi sederhana sesuai dengan konsep.

Peta pikiran berfungsi sebagai penyelenggara di mana kategori utama terpancar dari ide sentral, mewakili cabang-cabang yang meluas ke kategori yang lebih besar (Aini, Andyani, & Anindyarini, 2012).

Menurut para ahli tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa teknik peta pikiran dapat bertindak sebagai struktur untuk mengatur dan menyampaikan informasi yang diperoleh selama pembelajaran siswa, sementara juga mempromosikan pemikiran kreatif di antara siswa.

b. Kegunaan mind meapping

Pada dasarnya, jika seorang guru hanya mengandalkan kuliah selama proses pengajaran dan kemudian meminta siswa untuk meringkas materi yang disajikan, siswa cenderung menjadi mudah terlepas. Buzan (Sani, 2015) menyarankan bahwa peta pikiran berfungsi sebagai alat untuk memotivasi dan membantu siswa dalam menghafal atau meringkas konten sebelumnya dengan memasukkan kata-kata, kalimat singkat, gambar, dan kata kunci yang memfasilitasi pembelajaran yang ringkas dan jelas. Pemetaan pikiran ialah pendekatan efektif yang dapat meningkatkan fungsi otak kiri dan kanan karena mudah diterapkan dan membantu siswa dalam mengatur pikiran mereka dengan cepat di sekitar kata kunci utama dari materi yang sedang dieksplorasi. Peta pikiran, seperti dicatat oleh Dananjaya (2013), harus mendorong dan melatih siswa untuk berpikir secara sistematis, mengatur ide-ide mereka secara visual, dan mengkategorikan informasi sesuai dengan kemampuan individu mereka.

Berdasarkan pendapat ahli yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa teknik peta pikiran dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam mendokumentasikan atau mengembunkan konten pendidikan sambil juga meningkatkan keterampilan berpikir sistematis dan kreatif mereka, membantu retensi memori mereka, dan menumbuhkan minat mereka dalam belajar.

c. Langkah – langkah metode mind meaping

Menurut Sani (2015), tahapan teknik peta pikiran diuraikan sebagai berikut:

1. Pendidik menjelaskan sasaran pebelajaran yang hendak dicapai.
2. Guru menyajikan topik atau permasalahan yang perlu ditanggapi oleh peserta didik.
3. Dibentuk kelompok kecil yang beranggotakan 2–3 orang.
4. Setiap kelompok menuliskan atau menyusun jawaban hasil diskusi.
5. Kelompok tertentu (yang dipilih secara acak) membacakan hasil diskusinya.
6. Peserta didik membuat mind mapping berdasarkan beragam alternatif jawaban yang muncul.
7. Beberapa siswa diberikan kesempatan untuk memaparkan ide serta peta konsep yang mereka buat.

8. Peserta didik diminta menyusun kesimpulan, kemudian guru melakukan perbandingan dengan konsep yang telah disampaikan.

Perspektif lain (Swadarma, 2013) menguraikan prosedur untuk menerapkan teknik peta pikiran sebagai berikut:

1. Pendidik menyampaikan secara jelas sasaran serta pokok materi yang akan dipelajari.
2. Guru memaparkan isi pelajaran kepada peserta didik.
3. Guru mengajukan permasalahan kepada siswa, kemudian mereka dibagi ke dalam kelompok kecil beranggotakan 2–3 orang untuk mencari jawaban.
4. Setiap kelompok diberikan sumber belajar seperti buku, artikel, surat kabar, atau majalah, lalu ditugaskan menyusun peta konsep (mind map).
5. Masing-masing kelompok memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
6. Guru melaksanakan penilaian sebagai evaluasi terhadap perkembangan dan capaian kelompok.
7. Pendidik menutup kegiatan dengan melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran hari itu.

Menurut perspektif para ahli tersebut, prosedur yang terlibat dalam metode peta pikiran selaras dengan prinsip-prinsip Swadharma. Pendekatan ini diuraikan secara komprehensif dan berfungsi untuk meningkatkan proses pendidikan guru, memastikan bahwa hasil pembelajaran yang diinginkan terpenuhi. Pemanfaatan teknik peta pikiran yang paling efektif ialah sebagai berikut: awalnya, siswa mengartikulasikan ide atau konsep dan kemudian menerjemahkannya ke selembar kertas kosong, menuliskan kata kunci disertai dengan simbol atau gambar. Selanjutnya, siswa mencatat atau memposisikan ringkasan materi yang telah mereka baca atau pilih sepanjang garis lengkung yang bercabang dari pusat/gambar konsep peta pikiran (Yuniarti, Slamet, & Setiawan, 2013).

d. Kelebihan dan kekurangan metode mind mapping

Mirip dengan berbagai teknik pembelajaran, peta pikiran memiliki manfaat dan kelemahan. Manfaat dari pendekatan pemetaan pikiran (Firdaus, 2010) diuraikan di bawah ini:

1. Peta pikiran dapat meningkatkan pengalaman belajar dengan menyelaraskan dengan gaya kognitif unik individu, memungkinkan mereka kebebasan untuk terlibat dengan cara mereka sendiri.
2. Dapat diringkas sebagai, “apa yang Anda visualisasikan, Anda akan pertahankan,” karena otak lebih mahir mengingat gambar daripada kata-kata dari teks panjang. Pada dasarnya, peta pikiran dibentuk

dengan mengekspresikan materi secara ringkas, menekankan esensi inti dengan jelas.

3. Lebih mudah bagi otak untuk mengingat istilah kunci atau frasa singkat daripada menghafal bagian yang luas, dan pelajar muda cenderung merasa lebih mudah untuk mengingat kalimat ringkas di atas teks yang panjang.
4. Peta pikiran dapat menyampaikan informasi ke pikiran kita dalam jumlah besar dan memfasilitasi pemahaman.
5. Catatan dirancang secara artistik dan lebih berkonsentrasi pada esensi konten, daripada mencoba menyajikan keseluruhan materi.

Manfaat memanfaatkan teknik pemetaan pikiran, seperti yang diuraikan oleh (Warseno & Agus, 2011), dirinci di bawah ini:

1. Mampu menyampaikan gagasan atau pendapat secara leluasa.
2. Dapat bertukar pikiran dan bekerja sama dengan rekan sekelompok.
3. Ringkasan yang dibuat menjadi lebih padat, jelas, serta gampang dipahami.
4. Catatan lebih menitikberatkan pada pokok inti materi.
5. Mampu melihat gambaran umum atau keseluruhan konsep.
6. Membantu daya pikir dalam memahami, menata, mengingat, serta menghubungkan informasi.
7. Mempermudah proses menemukan informasi yang diperlukan.

Menurut (Hikmawati & Suprayitno, 2013), salah satu manfaat peta pikiran ialah ketika dua anak membuat peta pikiran berdasarkan konten yang sama, mereka tidak

akan menghasilkan peta yang identik. Hal ini terjadi karena setiap anak memiliki proses berpikir yang unik. Pemikiran seperti itu dapat terwujud melalui berbagai kata kunci dan gambar yang dipilih. Akibatnya, peta pikiran menjadi ciptaan “unik” untuk setiap anak.

Kerugian dari metode pemetaan pikiran menurut (Warseno & Agus, 2011) meliputi:

1. Hanya sebagian peserta didik yang menunjukkan keaktifan.
2. Tidak seluruh murid memiliki kemauan untuk mengikuti kegiatan belajar.
3. Peserta didik menyusun mind map secara inovatif dengan beragam metode, sehingga guru membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami hasil peta pikiran tersebut.

Dengan mempertimbangkan poin-poin yang disebutkan di atas, orang dapat menyimpulkan bahwa teknik peta pikiran memiliki manfaat dan kelemahan. Salah satu manfaat signifikan dari teknik peta pikiran ialah kemampuannya untuk menumbuhkan lingkungan belajar yang menyenangkan sambil meningkatkan kreativitas dan antusiasme siswa untuk belajar. Namun, kelemahan utama dari teknik peta pikiran ialah bahwa teknik ini sering membutuhkan investasi waktu yang cukup besar dari pemula yang kurang tertarik membaca.

D. Belajar Dan Hasil Belajar

a.) Belajar

Belajar mewakili upaya individu untuk menyesuaikan diri sesuai dengan kemampuannya dan pengalaman yang dia kumpulkan melalui interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010). Pada dasarnya, setiap anak memiliki kemampuan unik dan metode yang berbeda untuk belajar atau memahami konsep dan pemikiran. Seperti yang dinyatakan oleh Dimiyati Mahmud (Subini, 2012), belajar menandakan transformasi dalam diri sendiri yang muncul dari pengalaman pendidikan seseorang. Dalam konteks ini, perubahan perilaku individu dapat diamati dalam kaitannya dengan pengalaman belajar mereka, karena dapat dinyatakan bahwa belajar sering berasal dari pengalaman tersebut. Menurut Darmayoga, Lasmawan, dan Marhaeni (2013), minat ialah dimensi psikologis yang dibentuk oleh berbagai faktor, baik eksternal maupun internal. Dari perspektif pengaruh eksternal, kepentingan dapat bergeser tergantung pada keadaan lingkungan, seperti kualitas infrastruktur dan interaksi dengan orang tua atau masyarakat. Sebaliknya, ketika mempertimbangkan faktor internal, minat siswa dibentuk oleh aspirasi, keinginan, hobi, ambisi, keterampilan, dan kebiasaan mereka.

Menurut (Pingge dan Wangid, 2016), setiap individu memiliki pendekatan pembelajaran yang unik, seperti teknik visual, yang melibatkan penggunaan alat bantu visual. Beberapa individu tertarik pada kreativitas berbasis gambar, sementara yang lain menyukai teknik pendengaran, menunjukkan kecenderungan untuk mengandalkan suara, dan metode

kinestetik, di mana individu terlibat dalam pengalaman belajar langsung. Belajar ialah perjalanan yang rumit dan seumur hidup untuk semua orang, menandakan bahwa seseorang telah benar-benar belajar ketika ada perubahan perilaku yang nyata, apakah itu berkaitan dengan perubahan pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), atau bahkan transformasi dalam nilai dan sikap (Susanto, 2013). Menurut berbagai perspektif dari para ahli material, dapat disimpulkan bahwa belajar ialah upaya yang dilakukan berdasarkan pengalaman pribadi dan orang lain, selaras dengan kemampuan seseorang, yang dapat mengubah perilaku dalam aspek emosional, kognitif, dan psikomotor.

b.) Hasil Belajar

Hasil pembelajaran mewakili perubahan perilaku yang dialami siswa setelah terlibat dalam kegiatan belajar. (Iskandar, 2009) Hasil ini ialah hasil dari proses pembelajaran yang memanfaatkan alat penilaian, biasanya tes terstruktur termasuk evaluasi tertulis, lisan, dan praktis. (Hartati, 2018) Perubahan hasil pembelajaran mencerminkan perubahan perilaku yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Menurut Garlach dan Ely (Anni, 2004), tujuan pembelajaran ialah untuk menggambarkan perubahan perilaku yang diinginkan yang menandakan terjadinya pembelajaran. Hasil pembelajaran dapat dievaluasi melalui penilaian yang mengukur dan

menentukan apakah siswa telah berhasil menyerap pengetahuan sejalan dengan tujuan yang ditetapkan.

Selanjutnya, (Chatib, 2012) hasil pembelajaran melampaui sekadar ujian atau tes; mereka mencakup berbagai perubahan dalam perilaku individu, perubahan pola pikir, dan kemampuan untuk mengembangkan konsep baru. Pencapaian hasil pembelajaran dapat dinilai melalui tes hasil pembelajaran khusus yang dirancang untuk mengevaluasi keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Howard Kingsley (Sudjana, 1989) mengkategorikan hasil pembelajaran menjadi tiga jenis yang berbeda, khususnya:

1. Kemahiran serta rutinitas.
2. Wawasan dan pemahaman.
3. Perilaku serta harapan/aspirasi.

Hasil pembelajaran terkait erat dengan proses pembelajaran, yang berarti bahwa elemen-elemen yang mempengaruhi pembelajaran selanjutnya mempengaruhi hasil pembelajaran. Berdasarkan perspektif para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran mencerminkan kemampuan siswa, yang mencakup keterampilan intelektual, kognitif, motorik, dan afektif.

c.) Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Sesuai Suryabarata (Aritonang, 2008), elemen-elemen yang mempengaruhi hasil pembelajaran dikategorikan menjadi tiga jenis, khususnya:

1. Faktor internal merupakan unsur-unsur yang berasal dari dalam diri peserta didik, yang berperan memengaruhi motivasi, ketertarikan, serta minat seseorang dalam kegiatan belajar maupun terhadap sebuah objek tertentu.
2. Faktor eksternal ialah aspek yang muncul dari luar individu, termasuk kondisi lingkungan sosial, yang memiliki dampak terhadap jalannya proses pembelajaran serta hasil yang dicapai.
3. Faktor instrumental mencakup sarana atau perangkat belajar yang dirancang serta dipakai oleh pendidik sebagai upaya untuk menunjang pencapaian tujuan pendidikan.

Sudut pandang tambahan yang disajikan oleh Djaal (Sharifuddin, 2011) menunjukkan bahwa banyak faktor mempengaruhi hasil pembelajaran, yang meliputi:

1. Motivasi.
2. Minat.
3. Kebiasaan belajar
4. Konsep diri

Baik pengaruh internal maupun eksternal memainkan peran penting dalam membentuk keberhasilan akademik siswa. Efek ini bisa bermanfaat (positif), tetapi juga bisa merugikan (negatif).

E. Respon Peserta Didik

Istilah “respons” berasal dari kata *respons*, menandakan reaksi atau balasan. Dalam psikologi, *respons* dipakai untuk menggambarkan bagaimana individu bereaksi terhadap rangsangan yang dirasakan melalui indera mereka. Besarnya *respons* secara fundamental dipengaruhi oleh sikap, persepsi, dan keterlibatan. *Respons* muncul dari sikap individu karena sikap menandakan kesiapan atau kecenderungan seseorang untuk bertindak ketika dihadapkan dengan stimulus tertentu.

Reaksi atau *respons* dapat diklasifikasikan menjadi tiga dimensi: kognitif, emosional, dan positif. *Respons* muncul ketika seseorang mengamati sebuah objek, mengenalinya, dan memakai indera mereka untuk mengumpulkan informasi tentang objek itu. Berbagai faktor, termasuk pengalaman pribadi, proses kognitif, pengalaman pendidikan, tingkat keahlian individu, dan nilai-nilai pribadi, membentuk perkembangan *respons*. Dari sini, kita dapat menyimpulkan bahwa *respons* ialah reaksi atau balasan yang terjadi setelah mengamati sebuah peristiwa, membuat evaluasi, dan mengembangkan sikap, apakah sikap itu positif atau negatif, terhadap objek yang diamati. Tanggapan dari siswa dapat menunjukkan minat mereka dalam memanfaatkan materi pembelajaran atau memahami mata pelajaran tertentu. Selain itu, minat siswa dalam belajar juga berdampak pada kemampuan mereka untuk

berkonsentrasi selama proses pembelajaran. Respons mewakili reaksi siswa setelah diberikan media pembelajaran.

Respons dapat dipahami sebagai berbagai reaksi, pendapat, kesan, dan banyak lagi. Respons siswa dapat digambarkan sebagai reaksi yang menguntungkan terhadap pengalaman belajar, sering menandakan minat atau kepuasan. Stimulus mungkin berasal dari berbagai sumber, termasuk objek, lingkungan, peristiwa, individu lain, atau aktivitas yang melibatkan subjek yang berbeda, seperti ketika seseorang menanggapi pertanyaan. Dengan kata lain, respons ialah jawaban atau reaksi terhadap stimulus. Tanggapan aktif di kelas dapat mencakup: mengekspresikan pikiran secara lisan atau tertulis untuk menyampaikan ide langsung ke kelas. Sebaliknya, respons aktif dalam posisi duduk mengacu pada jawaban siswa terhadap pertanyaan instruktur. Sebaliknya, respons diam mencerminkan pola pikir seorang siswa yang tidak terlibat dengan pertanyaan atau rangsangan. Dengan mengamati reaksi siswa, pendidik dapat memperoleh wawasan dan menilai konsep dan teknik yang dipakai dalam pengajaran. Oleh karena itu, tanggapan siswa sangat penting dalam proses pendidikan. Ketika pembelajaran menarik, siswa biasanya menunjukkan antusiasme yang lebih besar dan lebih mampu mempertahankan informasi, yang terbukti dalam tanggapan mereka selama pengalaman belajar. Respons ini mencakup reaksi siswa, baik dalam bentuk penerimaan, penolakan, atau bahkan apatis terhadap pesan yang disampaikan oleh instruktur.

Dalam penjelasan sebelumnya, respons siswa dicirikan sebagai tindakan atau perilaku yang muncul sebagai akibat dari stimulus yang memasuki kesadaran siswa sebagai reaksi terhadap stimulus yang ditemui selama proses belajar-mengajar atau stimulus yang memunculkan respons aktif dalam bentuk kata-kata lisan atau tertulis untuk mengkomunikasikan informasi atau presentasi, serta jawaban siswa terhadap pertanyaan yang diajukan oleh guru sementara siswa tetap duduk. Menurut Ahmad, beberapa faktor berkontribusi terhadap terjadinya respon tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. Faktor Internal

Faktor internal mengacu pada elemen yang berada di dalam setiap individu, yang mencakup aspek mental dan fisik. Dengan demikian, reaksi individu terhadap sebuah situasi dibentuk oleh tingkat pengaruh dari kedua faktor tersebut. Ketika salah satu elemen ini terganggu, itu akan memicu respons intensitas yang berbeda pada individu atau memicu reaksi unik pada setiap orang.

2. Faktor Eksternal

Elemen eksternal yang terkait dengan objek menimbulkan respons, dan respons ini memainkan peran penting, terutama mengenai pengaruh lingkungan. Pengaruh ini termasuk kekuatan dan sifat objek stimulus, yang disebut sebagai faktor stimulus.

F. Materi Gaya Dan Gerak

A. Gaya

Gaya digambarkan sebagai dorongan atau tarikan. Pada dasarnya, gaya berhubungan dengan gerakan, bentuk, dan ukuran benda. Dalam hal gerak, gaya dapat dipahami sebagai apa pun yang dapat mengubah kecepatan atau arah sebuah benda. Gaya juga dapat dicirikan sebagai apa pun yang dapat mengubah bentuk sebuah benda; Demikian pula, dalam hal pengukuran, gaya dapat didefinisikan sebagai apa pun yang dapat mempengaruhi ukuran sebuah benda.

Gaya dapat ditentukan dengan memakai rumus berikut:

$$F = m \times a$$

Dimana:

F : Gaya (N)

m : Masa Benda (Kg)

a : Percepatan $\left(\frac{m^2}{s}\right)$

1. Macam-macam Gaya

a. Gaya Otot

Kekuatan otot mengacu pada kekuatan yang dihasilkan oleh otot-otot dalam tubuh kita. Misalnya, ketika kita mendorong meja dengan otot-otot di tangan kita atau menendang bola memakai otot-otot di kaki kita. Kekuatan otot juga ada pada hewan; misalnya, seekor kuda

dapat menarik kereta. Kereta dapat dipindahkan dalam jarak yang cukup jauh.

b. Gaya Listrik

Gaya listrik muncul dari keberadaan muatan listrik. Misalnya, penggaris plastik yang telah digosok ke rambut. Akibatnya, penggaris ini bisa menarik selembar kertas. Gaya listrik juga dihasilkan ketika gelas digosok dengan kain sutra. Gaya listrik mencakup gaya non-kontak, yang merupakan gaya yang beroperasi bahkan ketika benda tidak secara fisik saling bersentuhan.

c. Gaya Magnetik

Gaya magnet menandakan kapasitas magnet untuk menarik logam seperti besi, baja, dan nikel. Ketika magnet mendekati besi atau baja, yang terakhir bergeser karena pengaruh gaya magnet yang diperolehnya. Gaya magnet meliputi gaya sentuh.

d. Gaya Pegas

Gaya pegas muncul dari elastisitas karet atau pegas. Contoh mekanika pegas dapat diamati dalam kegiatan seperti menembak target dengan ketapel, kompetisi memanah, dan memakai timbangan pegas untuk menimbang.

e. Gaya Gravitasi Bumi

Tarikan gravitasi yang diberikan oleh Bumi ialah hasil pengaruhnya terhadap semua benda yang terletak di permukaannya.

Gaya gravitasi dikategorikan sebagai gaya non-kontak. Akibatnya, setiap objek mengalami daya tarik menuju pusat massa bumi.

f. Gaya Gesek

Gaya gesekan ialah jenis gaya yang beroperasi antara dua benda yang bersentuhan satu sama lain. Metode ini mencakup pendekatan taktil. Misalnya, memakai sepatu atau sandal menyebabkan gerakan menggesek, menyebabkan sol alas kaki memburuk seiring waktu. Selain itu, gaya gesekan hadir dalam sistem pengereman sepeda, di mana itu terjadi antara bantalan rem dan cakram sepeda.

2. Mengukur gaya

Gaya didefinisikan sebagai besaran vektor, yang berarti ia memiliki besaran dan arah. Keseimbangan pegas atau dinamometer ialah instrumen yang dipakai untuk mengukur gaya. Keseimbangan pegas terdiri dari pegas yang ditempatkan di dalam tabung, disertai dengan timbangan yang ditandai dalam satuan Newton yang mengelilingi tabung. Saat memakai keseimbangan pegas, pegas di dalamnya akan meregang. Luasnya perpanjangan ini menunjukkan besarnya gaya yang diukur.

Satuan gaya dalam sistem MKS (Meter Kilogram Second) ialah Newton, sedangkan dalam sistem CGS (Centimeter Gram Second) satuan yang sesuai ialah dyne.

$$1 \text{ Newton (N)} = 100.000 \text{ dyne} = 10^5 \text{ dyne}$$

Akibatnya, gaya diklasifikasikan sebagai besaran vektor, memiliki nilai dan arah tertentu.

3. Resultan Gaya

Interaksi dua atau lebih gaya yang diberikan pada sebuah benda, apakah itu gaya arah tunggal, gaya penentang, atau gaya pada sudut kanan, disebut sebagai gaya resultan.

a. Gaya segaris dan searah

Dua pendekatan yang beroperasi di sepanjang garis dan ke arah tertentu, hasil luar biasa dari gayanya ialah kombinasi dari kedua pendekatan. Dalam istilah matematika, dapat dinyatakan dengan :

$$\mathbf{R} = \mathbf{F}_1 + \mathbf{F}_2$$

Dengan,

R : Resultan gaya (N)

F_1 : Besar gaya kesatu (N)

F_2 : Besar gaya kedua (N)

b. Gaya segaris dan berlawanan arah

Ketika dua gaya beroperasi secara linier dan dalam arah yang kontras, hasil yang luar biasa dari gaya terletak pada perbedaan antara dua gaya, dengan arah yang ditujukan ke arah yang paling signifikan.

4. Berat dan Massa

Ketika dianalisis sesuai dengan alat ukur yang digunakan, massa sebuah benda ditentukan memakai keseimbangan tiga lengan, sedangkan berat benda dinilai melalui keseimbangan pegas. Mari kita asumsikan pengukuran massa menghasilkan nilai 1 kg, sedangkan pengukuran berat benda mencapai 9,10 N. Untuk memastikan berat sebuah benda dengan percepatan gravitasi konstan, g , sebagaimana ditentukan oleh tarikan gravitasi bumi, formulasi berikut dapat diterapkan:

$$\frac{w}{m} = g \text{ atau } w = m \times g$$

Dengan

w = berat benda (N);

m = massa benda (kg); dan

g = gaya gravitasi bumi (N/kg atau m/s^2).

Kekuatan tarikan gravitasi di bulan ialah seperenam dari gravitasi yang dialami di Bumi. Ketika sebuah benda bergerak lebih jauh dari Bumi, intensitas gaya gravitasi yang diberikan oleh planet akan berkurang.

B. Gerak

Cara transportasi apa yang Anda gunakan untuk tiba di sekolah, apakah itu dengan sepeda, sepeda motor, mobil, atau berjalan kaki? Pertimbangkan untuk memindahkan kursi Anda dari posisi awal Anda di kelas ke barisan depan, dan kemudian transisi ke barisan belakang. sebuah objek dianggap bergerak jika mengalami perubahan posisinya

relatif terhadap titik referensi. Titik referensi ditetapkan sebagai lokasi awal objek dan posisi di mana pengamat berada. Untuk objek bergerak, jalur yang dilaluinya disebut sebagai lintasan. Selain itu, benda bergerak juga melibatkan besaran fisik yang berperan, termasuk perpindahan, kecepatan, dan percepatan.

➤ **Perpindahan dan Jarak Tempuh Benda**

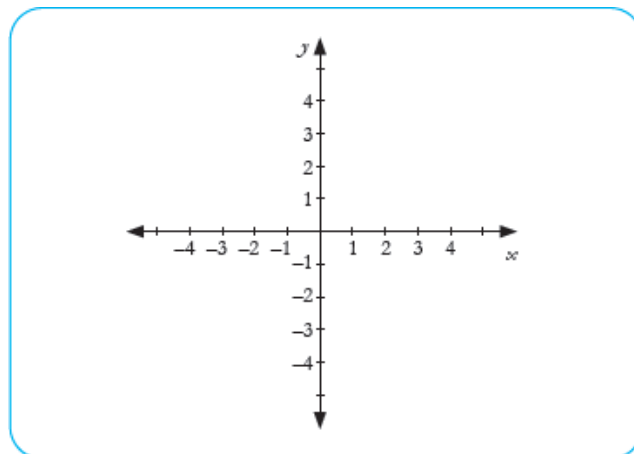
Ketika Anda keluar rumah untuk pergi ke sekolah atau berpindah dari kursi depan ke kursi belakang, dikatakan bahwa Anda telah melakukan gerakan. Jadi, menurut Anda apa sebenarnya gerak itu?

Organisme hidup menavigasi dengan niat mereka sendiri dalam mengejar makanan. Lemari itu bergeser karena didorong oleh ayah. Menurut jalurnya, gerak dikategorikan menjadi tiga jenis: gerak lurus, gerak melingkar, dan gerak melengkung (parabola). Objek yang mengikuti jalur linier digambarkan mengalami gerakan lurus. Jenis gerak yang akan kita periksa dalam hal ini ialah konsep gerak lurus. Pergerakan semua entitas tersebut memerlukan pengetahuan tentang sejauh mana perpindahan yang dibutuhkan dari satu titik ke titik lain atau informasi mengenai jarak yang ditempuh oleh gerakan objek.

Kita dapat menguraikan gerakan sebuah objek secara mendalam setelah kita dapat menggambarkan besaran gerak untuk objek itu. Dengan memahami besarnya gerakan, kita akan memastikan di mana objek berada pada saat tertentu dan arah perkembangannya.

Besaran dasar gerak yang harus Anda perhatikan termasuk posisi, perpindahan, dan jarak yang ditempuh. Untuk menjelaskan gerakan benda secara menyeluruh, kami memerlukan bantuan sumbu koordinat. Tentunya, Anda akrab dengan sistem koordinat Cartesian yang menampilkan sumbu x dan y , benar?

Gambar 2. 1 sumbu koordinat dalam arah x dan y



Gambar 4.1 Sumbu koordinat dalam arah x dan y .

Jumlah sumbu koordinat yang dipakai ditentukan oleh arah gerak yang

ingin kita jelajahi. Ketika sebuah objek bergerak secara eksklusif di sepanjang lintasan linier, kita hanya memerlukan satu sumbu koordinat (katakanlah sumbu x). Jenis gerakan ini biasa disebut sebagai gerakan satu dimensi (perspektif tunggal). Bisakah Anda memberikan contoh gerakan satu dimensi yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari?

Dalam diskusi ini, kita akan fokus pada gerakan satu dimensi, dengan posisi yang diwakili oleh simbol x . Mari kita pertimbangkan rumah Anda sebagai posisi awal (x_0) karena di situlah Anda memulai gerakan Anda, dan sekolah sebagai posisi akhir (x_t). Apakah Anda mengerti apa arti posisi itu? Perpindahan keseluruhan yang Anda buat ialah perbedaan nilai dari posisi akhir ke posisi awal. Jika rumah Anda berfungsi sebagai titik awal dan diberi nilai 0 meter, maka posisi sekolah relatif terhadap rumah Anda dapat ditetapkan sebagai 100 meter, seperti yang diilustrasikan dalam diagram. Anda dapat dengan mudah menghitung total perpindahan Anda dari rumah ke sekolah sebagai 100 m ($100 \text{ m} - 0 \text{ m}$). Ekspresi ini dapat disusun sebagai berikut.

$$\Delta x = x_t - x_0$$

Keterangan:

Δx = Perubahan posisi, satuannya meter (m)

x_0 = Posisi awal, satuannya meter (m)

x_t = Posisi akhir, satuannya meter (m)

➤ Kecepatan dan kelajuan

Jarak mengacu pada panjang total jalur yang diambil oleh objek bergerak. Karena jarak hanya memiliki besaran, ia diklasifikasikan sebagai besaran skalar. Di sisi lain, perpindahan mewakili panjang garis lurus yang ditarik dari titik awal ke titik akhir objek. Perpindahan dianggap sebagai besaran vektor karena besarnya dan arahnya.

Kecepatan didefinisikan sebagai perubahan perpindahan benda bergerak selama interval waktu tertentu. Hal ini dapat dinyatakan secara matematis dengan cara berikut:

$$v = \frac{s}{t}$$

Dengan

v = kelajuan (m/s);

s = jarak (m); dan

t = waktu (s).

➤ Perbedaan Perpindahan, Jarak, Kecepatan, Kelajuan dan Percepatan

Tabel 2. 4 Perbedaan Perpindahan, Jarak, Kecepatan, Kelajuan dan Percepatan

Perpindahan	Jarak	Kecepatan	Kelajuan	Percepatan
Memiliki besar dan arah (Besaran Vektor)	Hanya memiliki besar saja (Besaran dan Skalar)	Memiliki Besar dan Arah (Besaran Vektor)	Hanya memiliki besar saja (Besaran Skalar)	Besaran yang dipakai untuk mengukur perubahan
Perubahan posisi awal dan akhir benda tanpa memperdulikan lintasan yang ditempuh benda	Panjang lintasan yang di tempuh oleh benda tanpa memperdulikan awal dan akhir dimana	$V = \frac{s}{t}$ Ket: V: Kecepatan m/s s : Perpindahan (m) t : Waktu (s)	$v = \frac{s}{t}$ Ket: V: Kelajuan (m/s) s: Perpindahan (m) t: Waktu (s)	$a = \frac{(vt-v_0)}{(tt-t_0)}$ ket: a = percepatan m/s ² v _t = kecepatan akhirm/s v ₀ = kecepatan awalm/s t _t = waktu akhir (s) t ₀ = waktu awal (s)

C. Hukum Newton

1) Hukum I Newton

Hukum I Newton berbunyi, “apabila resultan gaya-gaya yang bekerja pada benda sama dengan nol, atau tidak ada gaya yang bekerja pada benda, benda itu akan diam (tidak bergerak) atau akan bergerak lurus beraturan dengan kecepatan tetap”. Hukum ini disebut juga hukum kelembaman atau inersia.

Secara matematis, hukum I Newton dinyatakan dengan persamaan seperti berikut.

$$\sum \mathbf{F} = \mathbf{0}$$

Dengan $\sum \mathbf{F}$ adalah resultan gaya atau selisih gaya (N).

2) Hukum II Newton

Hukum II Newton berbunyi, “percepatan sebuah benda sebanding dengan jumlah gaya (resultan gaya) yang bekerja pada benda tersebut dan berbanding terbalik dengan massanya”.

Pernyataan tersebut menyebabkan jika sebuah benda yang bermassa lebih besar bekerja gaya yang sama, percepatan yang timbul menjadi lebih kecil. Semakin besar gaya yang bekerja pada sebuah benda yang sama, percepatan yang ditimbulkan semakin besar. Secara matematis, hukum II Newton dapat dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut.

$$\mathbf{a} = \frac{\mathbf{F}}{\mathbf{m}} \text{ atau } \mathbf{F} = \mathbf{ma}$$

Dengan F = gaya yang bekerja pada benda (N), m = massa benda (kg), dan a = percepatan benda (m/s^2).

3) Hukum III Newton

Hukum III Newton berbunyi, “jika sebuah benda memberikan gaya pada benda lain, benda yang dikenai gaya akan memberikan gaya yang besarnya sama dengan gaya yang diterima dari benda pertama, tetapi arahnya berlawanan”. Secara matematis, hukum III Newton dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut.

$$\mathbf{F}_{\text{aksi}} = -\mathbf{F}_{\text{reaksi}}$$

Penerapan hukum III Newton pada kehidupan sehari-hari dapat terjadi pada gaya gesek dan gaya normal.

G. Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relefan

Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini antara lain:

1. Temuan dari studi Wayan Raditya (2015) bertajuk “Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Berbagi Pemikiran (TPS) terhadap Hasil pembelajaran Siswa Sekolah Dasar Kelas 4 Letda Made Putra Kabupaten Denpasar Tahun Ajaran 2014/2015” menunjukkan hasil pembelajaran yang unggul jika dibandingkan dengan metode konvensional. Kesamaan antara penelitian ini dengan tesis penulis terletak pada penerapan model pembelajaran Think Pair Share, bersama dengan keterlibatan siswa melalui diskusi (pertukaran ide) dan penilaian hasil pembelajaran. Namun, perbedaannya ialah bahwa penelitian ini tidak mengevaluasi efektivitas model pembelajaran Think Pair Share terhadap metode pengajaran tradisional.
2. Penelitian Rahmi Yunus (2012) bertajuk “Penerapan Model pembelajaran Koperasi Hemat Pikiran (TPS) Untuk Meningkatkan Hasil pembelajaran IPA Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar Negeri 012 Kabupaten Gading Sari Kabupaten Tapung Kampar Tahun 2011/2012,” mengungkapkan bahwa

keterlibatan siswa meningkat selama proses pembelajaran, karena siswa didorong untuk berpikir kritis dan berbagi pendapat dengan teman sebaya.

3. Dalam studi yang dilakukan oleh Dyah Safitri (2016) berjudul “Penerapan Metode Pemetaan Pikiran untuk Meningkatkan Minat dan Hasil pebelajaran Siswa SDN Kelas V,” hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan baik dalam hasil pebelajaran maupun minat siswa.

H. Kerangka Berpikir

Model berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan konten pendidikan dengan tujuan menyampaikan tujuan, sehingga menyajikan materi tanpa pertimbangan metode yang cermat dapat menghambat kemampuan guru untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Pengalaman menunjukkan bahwa kegagalan untuk mencapai tujuan pendidikan sering kali berasal dari pilihan metode yang tidak tepat. Kurangnya antusiasme dan kreativitas di kelas siswa muncul dari pemilihan model pembelajaran, bahan, media, dan gaya mengajar yang kurang cocok.

Selain itu, Pupuh Fathorrohman menunjukkan bahwa model memiliki signifikansi strategis dalam kegiatan pendidikan, karena mereka dapat membentuk dinamika proses belajar-mengajar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tujuan mendefinisikan model pebelajaran harus selaras dengan metode atau karakteristik siswa; Namun, model tersebut juga harus

berfungsi sebagai variabel independen yang dapat menyesuaikan dan menyelaraskan model pembelajaran dengan karakteristik siswa untuk memenuhi kebutuhan mereka. Metode Think Pair Share (TPS) memungkinkan siswa waktu tambahan untuk merenungkan, merespons, berbicara dengan mitra mereka, dan memberi mereka kesempatan yang lebih besar untuk terlibat dalam pembelajaran. Pendekatan pembelajaran TPS memungkinkan siswa untuk bekerja secara mandiri dan memaksimalkan keterlibatan siswa.

Mengingat rincian yang disebutkan di atas, untuk secara efektif menerapkan model pembelajaran Think Pair Share yang dilengkapi dengan pemetaan pikiran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan keterlibatan optimal peserta pendidikan, skema berikut diusulkan:

Gambar 2. 2 Skema Kerangka Berpikir

