

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Model pembelajaran

a. Pengertian model pembelajaran

Pembelajaran merupakan sebuah interaksi yang terjadi antara guru, siswa, dengan lingkungan kelas atau sekolah. Proses pembelajaran ini akan menghasilkan sebuah pola dalam membentuk suatu lingkungan ke arah yang lebih baik. Pola ini terjadi diantara hubungan atau interaksi antara guru dengan murid ketika kegiatan belajar berlangsung. Proses pembelajaran, banyak sekali yang perlu diterapkan oleh guru, salah satunya adalah bagaimana cara mengajar dengan baik. Dalam pelaksanaan pembelajaran, keberhasilan seorang peserta didik dipengaruhi oleh banyak faktor, baik dari dalam ataupun dari luar (Tibahary & Muliana, 2018). Salah satu faktor yang cukup berpengaruh dalam dunia pembelajaran bagi guru maupun siswa ini adalah mengenai penggunaan model pembelajaran oleh guru.

Model pembelajaran adalah salah satu istilah penting yang harus dipahami oleh pendidik, pengawas, dan calon guru yang saat ini masih berstatus siswa. Model pembelajaran merupakan kerangka kerja yang memberikan gambaran ppsecara sistematis untuk melaksanakan pembelajaran dalam rangka membantu siswa belajar dalam tujuan tertentu yang ingin dicapai (Eka Kurniasih, dkk, 2022).

Model pembelajaran adalah segala hal yang digunakan oleh guru dalam merancang proses pembelajaran yang memungkinkan adanya interaksi antara guru dan siswa. Model pembelajaran ini sangat efektif dalam upaya peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar, karena pada kegiatan pembelajaran siswa dituntut untuk berperan

aktif dalam pembelajaran serta diharapkan menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, mengasah kekompakan dan kerja sama dalam sebuah tim atau kelompok belajar.

b. Fungsi model pembelajaran

Menurut Trianto yang mengemukakan bahwa fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Karena itu, pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran, serta tingkat kemampuan peserta didik.

c. Ciri model pembelajaran

Pada umumnya model mengajar yang baik memiliki sifat atau ciri yang dapat dikenali secara umum yakni sebagai berikut:

- 1) Memiliki prosedur yang sistematis. Sebuah model mengajar merupakan prosedur yang sistematis untuk memodifikasi perilaku siswa, yang didasarkan pada asumsi-asumsi tertentu.
- 2) Hasil belajar ditetapkan secara khusus. Setiap model mengajar menentukan tujuan-tujuan khusus hasil belajar yang diharapkan dicapai siswa secara rinci dalam bentuk unjuk kerja yang dapat diamati.

d. Manfaat model pembelajaran

Manfaat model pembelajaran adalah sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dibelajarkan, tujuan (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan siswa (Mulyono, 2018:90).

e. Macam model pembelajaran

Perkembangan model pembelajaran dari waktu ke waktu terus mengalami perubahan. Menurut Bern dan Erickson dalam

Komalasari (2011:23) model pembelajaran yang diajarkan atau diterapkan pada siswa ada beberapa macam jenisnya. Contoh dari beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam melaksanakan pembelajaran yaitu :

- 1) Model pembelajaran pelayanan.
- 2) Model pembelajaran berbasis masalah.
- 3) Model pembelajaran berbasis proyek.
- 4) Model pembelajaran berbasis kerja.
- 5) Model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran tersebut dapat diterapkan berdasarkan kebutuhan kelas yang akan diajarkan. Guru dapat menyesuaikan dengan situasi kelas yang tepat agar pembelajaran berlangsung efektif. Salah satu model pembelajaran yang akan dibahas adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran yang kini banyak mendapat respon yakni model pembelajaran kooperatif (cooperative learning). Model pembelajaran kooperatif sebagai bentuk pembelajaran menggunakan pendekatan melalui kelompok kecil siswa, dimana siswa belajar dengan bekerja sama.

f. Indikator Model Pembelajaran

- 1) Model pembelajaran digunakan sebagai pedoman dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.
- 2) Pemilihan model pembelajaran disesuaikan dengan tujuan, materi, dan kemampuan peserta didik.
- 3) Penggunaan model pembelajaran meningkatkan keaktifan dan kualitas pembelajaran siswa.

2. Model pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian kooperatif

Model pembelajaran Kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu menginstruksi konsep. Kelompok-kelompok tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif ini

termasuk sebuah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa yang bekerja secara kolaborasi untuk mencapai tujuan bersama.

Pembelajaran kooperatif membimbing peserta didik untuk menjadi peserta aktif dalam pembelajaran pengetahuan mereka sendiri dan berinteraksi, berkomunikasi dengan teman-teman mereka. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asuh antar siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalah pahaman yang dapat menimbulkan permusuhan (Kunandar, 2007).

Davidson dan Worsham pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang sistematis dengan mengelompokkan siswa untuk tujuan menciptakan pendekatan pembelajaran yang efektif dan menintegrasikan keterampilan sosial yang bermuatan akademis (pranata, 2013). Model pembelajaran kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar dengan anggota lainnya. Sehingga dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran (Isjoni, 2013).

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal, maka guru perlu memahami pembelajaran yang akan digunakan. Dalam penelitian ini akan menggunakan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran kelompok dengan jumlah peserta didik antara 2 sampai 5 orang dengan gagasan untuk saling memotivasi antar anggota untuk saling membantu agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran yang maksimal.

Banyak para ahli mengemukakan pendapat pengertian tentang pembelajaran kooperatif. Menurut Huda (2015:32) pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pembelajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar. Pendapat lain disampaikan oleh Syaifurahman & Ujiati

(2013:75) *cooperative learning* merupakan kegiatan pembelajaran dengan cara berkolompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri. Sedangkan, menurut Rusman (2011:202) pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Pendapat lainnya dikemukakan oleh Riyanto (2010:267) pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan social (*social skill*) termasuk interpersonal skill. Menurut Warsono & Hariyanto pembelajaran kooperatif adalah metode pembelajaran yang melibatkan sejumlah kelompok kecil siswa bekerja sama dan belajar bersama dengan saling membantu secara interaktif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Menurut Hamdayama pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Menurut Isjoni pembelajaran kooperatif dapat diartikan sebagai belajar bersama-sama, saling membantu antara satu dengan yang lain, dan memastikan bahwa setiap orang dalam kelompok mampu mencapai tujuan atau menyelesaikan tugas yang telah ditentukan. Sedangkan, Sanjaya pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen).

Berdasarkan pemaparan para ahli tentang pembelajaran kooperatif, maka dapat dirangkum bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran kelompok yang terdiri dari empat sampai

enam orang siswa yang saling bekeja sama dengan latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen) untuk saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, dan memastikan setiap anggota dalam kelompok mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Model pembelajaran ini dirancang untuk membelajarkan siswa agar memiliki kecakapan akademik (*academic skill*), keterampilan social (*social skill*) termasuk interpersonal skill.

b. Indikator Model Pembelajaran kooperatif

- 1) Setiap anggota menyadari bahwa keberhasilan atau kegagalan kelompok adalah tanggung jawab bersama.
- 2) Anggota kelompok merasa bahwa mereka saling membutuhkan untuk pencapaian tujuan kelompok.

c. Tujuan kooperatif

Wisnubak dan Slavin mengemukakan bahwa tujuan model pembelajaran kooperatif adalah menciptakan norma-norma yang pro-akademik di antara para peserta didik. Norma-norma akademik ini memiliki pengaruh yang sangat penting bagi pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan bagi peserta didik (Suprijono, 2012).

d. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif

- 1) *Present goals and sets* (Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan)

Pendidik semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik belajar.

- 2) *Present information* (Menyajikan informasi)

Pendidik menyajikan Informasi kepada peserta didik melalui demonstrasi ataupun bahan bacaan.

- 3) *Organize students into learning teams* (Mengorganisasikan peserta didik kedalam tim-tim atau kelompok-kelompok belajar)

Pendidik memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim-tim atau kelompok-kelompok belajar dan membantu kelompok dalam melakukan transisi yang efisien.

- 4) *Assist team work and studeny* (Membantu tim untuk kelompok bekerja dan belajar)

Pendidik membantu tim-tim (kelompok-kelompok) belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya.

- 5) *Test on the materials* (mengevaluasi)

Pendidik menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerja.

- 6) *Provide recognition* (Memberikan pengakuan dan penghargaan)

Pendidik mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok (lie, 2012).

e. Manfaat Model Pembelajaran Kooperatif

Miftahul menjabarkan beberapa manfaat pembelajaran kooperatif. Selain meningkatkan keterampilan kognitif dan afektif siswa, pembelajaran kooperatif juga memberikan manfaat-manfaat besar lain seperti berikut ini.

- 1) Peserta didik yang memperoleh proses pembelajaran secara struktur-struktur kooperatif akan memperoleh hasil pembelajaran yang lebih tinggi
- 2) Peserta didik yang berpartisipasi dalam pembelajaran kooperatif akan memiliki sikap hargadiri yang lebih tinggi dan motivasi yang lebih besar untuk belajar
- 3) Melalui penerapan pembelajaran kooperatif, peserta didik menjadi lebih peduli kepada teman-temannya, dan di antara mereka akan terbangun rasa ketergantungan yang positif (interdependensi positif) untuk proses belajar mereka nantinya.

- 4) Pembelajaran kooperatif meningkatkan rasa penerimaan peserta didik terhadap teman-temannya yang berasal dari latar belakang ras dan suku yang berbeda-beda (huda, 2011).
- f. Kelebihan dan Kelemahan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Miftahul Penerapan model pembelajaran kooperatif dalam proses pembelajaran di kelas memiliki kelebihan dan kelemahan.

Adapun kelebihan-kelebihan penerapan model tersebut dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Antar individu dalam kelas pembelajaran saling memiliki ketergantungan yang positif.
- 2) Adanya pengakuan antar individu dalam merespon perbedaan individu.
- 3) Suasana di dalam kelas akan menjadi menyenangkan dan rileks.
- 4) Peserta didik menjadi memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan dalam proses pembelajaran di kelas.

Disamping kelebihan-kelebihannya, model ini juga mempunyai kelemahan. Adapun kelemahan-kelemahan dari model pembelajaran kooperatif dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Pendidik harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, selain itu juga harus memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran, dan waktu.
- 2) Dibutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadai agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar.
- 3) Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan yang sedang dibahas meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

- 4) Saat diskusi kelompok, terkadang masih didominasi oleh seseorang peserta didik saja, yang mengakibatkan peserta didik lainnya menjadi pasif (Yusron, 2005).

g. Prosedur Pembelajaran Kooperatif

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif maka guru dan siswa perlu melewati beberapa tahapan dalam pembelajaran kooperatif secara runtut demi kelancaran pelaksanaan pembelajaran.

Menurut Hamdayama (2016:148-149) prosedur pembelajaran kooperatif terdiri dari empat tahap sebagai berikut:

1) Penjelasan materi

Tahap penjelasan diartikan sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama dalam tahap ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran. Pada tahap ini, guru memberikan gambaran umum tentang materi pelajaran yang harus dikuasai, yang selanjutnya siswa akan memperdalam materi dalam pembelajaran kelompok. Pada tahap ini, guru menggunakan metode ceramah, curah pendapat, dan tanya jawab, bahkan kalau perlu guru juga dapat menggunakan berbagai media pembelajaran agar proses penyampaian dapat lebih menarik siswa.

2) Belajar dalam kelompok

Setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pelajaran, selanjutnya siswa diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya.

3) Penilaian

Penilaian dalam model pembelajaran kooperatif bisa dilakukan dengan tes atau kuis. Tes atau kuis dilakukan baik secara individual maupun kelompok. Tes individual nantinya

akan memberikan informasi kemampuan setiap siswa, dan tes kelompok akan memberikan informasi kemampuan setiap kelompok. Hasil akhir setiap siswa adalah penggabungan keduanya dan dibagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya, yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompok.

4) Pengakuan kelompok

Pengakuan kelompok adalah penetapan kelompok mana yang dianggap paling menonjol atau kelompok mana yang paling berprestasi, yang layak diberikan hadiah atau reward. Pengakuan dan pemberian penghargaan tersebut diharapkan dapat memotivasi kelompok untuk terus berprestasi dan juga membangkitkan motivasi kelompok lain untuk lebih mampu meningkatkan prestasi mereka.

h. Indikator Model Pembelajaran Kooperatif

- 1) Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja sama siswa dalam kelompok kecil yang heterogen.
- 2) Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab individu dan tanggung jawab bersama terhadap hasil belajar kelompok.
- 3) Terjadi interaksi aktif dan saling membantu antaranggota kelompok dalam memahami materi pembelajaran.
- 4) Pembelajaran kooperatif mengembangkan keterampilan akademik dan keterampilan sosial siswa.
- 5) Guru berperan sebagai fasilitator yang mengorganisasikan, membimbing, dan mengevaluasi kegiatan belajar kelompok.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknologi

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan kerja sama antar peserta didik

dalam kelompok kecil yang heterogen untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama.

Menurut Robert E. Slavin, pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang bersifat heterogen untuk bekerja sama dalam memahami materi pelajaran. Slavin menegaskan bahwa keberhasilan kelompok sangat bergantung pada kontribusi setiap anggota kelompok. Oleh karena itu, setiap siswa memiliki tanggung jawab individu sekaligus tanggung jawab kelompok.

Pandangan Slavin ini sejalan dengan tujuan pembelajaran kooperatif yang tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, rasa tanggung jawab, dan kemampuan bekerja sama antar siswa. Dalam konteks penelitian ini, teori Slavin memperkuat dasar bahwa model pembelajaran kooperatif berbasis teknologi dapat meningkatkan hasil belajar matematika karena siswa tidak belajar secara individual, melainkan melalui interaksi sosial yang aktif dan saling mendukung dalam kelompok.

b. Pengertian Pembelajaran Berbasis Teknologi

Pembelajaran berbasis teknologi adalah proses pembelajaran yang memanfaatkan perangkat teknologi informasi dan komunikasi sebagai media, sumber belajar, maupun sarana interaksi antara guru dan peserta didik. Teknologi dalam pembelajaran dapat berupa perangkat *keras (hardware)* seperti komputer, laptop, tablet, dan proyektor, serta perangkat lunak (*software*) seperti aplikasi pembelajaran, platform digital, dan media interaktif.

Pembelajaran berbasis teknologi bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan cara menyajikan materi secara lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Selain itu, teknologi memungkinkan guru untuk menciptakan variasi pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan aktif siswa.

Dalam pembelajaran matematika, teknologi berperan penting dalam memvisualisasikan konsep, menyajikan latihan soal secara interaktif, serta memberikan umpan balik langsung kepada siswa.

c. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknologi

Model pembelajaran kooperatif berbasis teknologi merupakan penggabungan antara model pembelajaran kooperatif dengan pemanfaatan teknologi sebagai pendukung proses pembelajaran. Dalam model ini, peserta didik bekerja dalam kelompok kooperatif, sementara teknologi digunakan sebagai media untuk menyampaikan materi, sarana diskusi, alat evaluasi, dan sumber belajar.

Model pembelajaran ini menempatkan guru sebagai fasilitator yang mengarahkan kegiatan kelompok, sedangkan siswa berperan aktif dalam mengonstruksi pengetahuan melalui kerja sama dan pemanfaatan teknologi. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan interaksi, memperjelas materi, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan.

d. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknologi

Model pembelajaran kooperatif berbasis teknologi memiliki beberapa karakteristik utama, antara lain:

1) Kerja sama kelompok

Peserta didik bekerja dalam kelompok kecil yang heterogen untuk menyelesaikan tugas pembelajaran dengan bantuan teknologi.

2) Pemanfaatan teknologi pembelajara

Teknologi digunakan sebagai media penyampaian materi, alat diskusi, latihan soal, dan evaluasi pembelajaran.

3) Interaksi aktif

Terjadi interaksi antar siswa dan antara siswa dengan media teknologi.

4) Tanggung jawab individu dan kelompok

Setiap siswa bertanggung jawab terhadap hasil belajarnya sendiri dan keberhasilan kelompok.

5) Pembelajaran berpusat pada siswa

Guru berperan sebagai fasilitator, sedangkan siswa menjadi subjek aktif dalam proses pembelajaran.

e. Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknologi

Penerapan model pembelajaran kooperatif berbasis teknologi bertujuan untuk:

- 1) Meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya pada mata pelajaran matematika.
- 2) Meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran.
- 3) Mengembangkan keterampilan kerja sama dan komunikasi antar siswa.
- 4) Menumbuhkan motivasi belajar melalui penggunaan teknologi yang menarik.
- 5) Membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret dan bermakna.

f. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknologi

Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif berbasis teknologi :

1) Kelebihan:

- a) Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.
- b) Membantu siswa memahami materi melalui diskusi kelompok dan media teknologi.
- c) Mengembangkan keterampilan sosial dan kerja sama.
- d) Pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.
- e) Memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

2) Kelemahan:

- a) Membutuhkan persiapan yang lebih matang dari guru.
 - b) Ketergantungan pada ketersediaan sarana dan prasarana teknologi.
 - c) Memerlukan pengelolaan kelas yang baik agar diskusi kelompok berjalan efektif.
 - d) Tidak semua siswa memiliki kemampuan teknologi yang sama.
- g. Indikator Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknologi
- 1) Perencanaan Pembelajaran Berbasis Teknologi
 - 2) Pembentukan Kelompok Kooperatif
 - 3) Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknologi
 - 4) Interaksi dan Kolaborasi Siswa
 - 5) Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran
 - 6) Evaluasi dan Umpan Balik Pembelajaran

4. Teknologi

Penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek, termasuk dalam dunia pendidikan. Teknologi tidak hanya menjadi alat bantu, tetapi juga telah menjadi komponen penting dalam proses pembelajaran yang harus dipahami dan dimanfaatkan oleh setiap guru dan orang tua agar peserta didik dapat belajar secara optimal. Teknologi yang digunakan dengan tepat mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mendukung gaya belajar siswa yang beragam, di mana siswa dapat mengontrol kecepatan belajar mereka sendiri sesuai dengan kemampuan masing-masing. Dalam konteks pembelajaran, teknologi bukan hanya sekadar media tambahan, tetapi juga dapat menjadi alat yang memfasilitasi pembelajaran yang interaktif, efektif, dan efisien (Prasetyowati, 2025).

Kehadiran teknologi dalam pembelajaran matematika membawa tantangan sekaligus peluang bagi para pendidik untuk terus mengembangkan keterampilan digital mereka. Hal ini penting agar proses belajar mengajar tidak hanya berlangsung secara tradisional, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sering kali dianggap abstrak dan sulit dipahami oleh siswa membutuhkan pendekatan pembelajaran yang kreatif, salah satunya melalui pemanfaatan aplikasi pembelajaran berbasis teknologi (Kurniawati, 2025).

Salah satu aplikasi yang semakin populer dalam pembelajaran matematika adalah *Wordwall* sebuah digital berbasis web yang menyediakan berbagai jenis permainan edukatif (*game-based learning*) interaktif yang dapat digunakan guru untuk mendukung kegiatan belajar siswa. *Wordwall* memungkinkan guru merancang berbagai jenis aktivitas seperti kuis interaktif, permainan mencocokkan pasangan, permainan pilihan ganda, pengelompokan gambar atau soal, dan jenis permainan lainnya yang dirancang untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Rahmawati, 2025).

Dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya materi Bangun Datar, penggunaan *Wordwall* berperan sebagai media inovatif yang mengubah proses pembelajaran menjadi lebih dinamis. Permainan-permainan yang tersedia di *Wordwall* membantu mengaitkan konsep abstrak bangun datar dengan pengalaman visual dan interaktif yang dapat meningkatkan minat serta pemahaman siswa tentang bentuk-bentuk bangun datar, sifatnya, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan *Wordwall* efektif dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa dalam berbagai materi matematika. Misalnya, penggunaan *Wordwall* terbukti mampu meningkatkan hasil

belajar dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika sekolah dasar (Lubis, 2025)

Wordwall juga memberikan dukungan kepada guru dalam menyampaikan materi secara mudah dan interaktif, serta membantu siswa dalam memahami materi matematika melalui pengalaman bermain yang menyenangkan.

Teori Penggunaan Aplikasi *Wordwall* dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar:

a. Konsep Aplikasi *Wordwall* dalam Pembelajaran

Wordwall merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang menyediakan berbagai jenis permainan edukatif (*game-based learning*) yang dapat digunakan oleh guru untuk mendukung proses pembelajaran. Aplikasi ini memungkinkan guru membuat aktivitas pembelajaran dalam bentuk permainan seperti kuis, pencocokan pasangan (*matching*), anagram, *wordsearch*, membuka kotak (*open the box*), *roulette*, *maze chase*, dan berbagai jenis aktivitas interaktif lainnya. *Wordwall* juga memiliki fleksibilitas tinggi karena permainan dapat digunakan baik secara individual maupun kelompok, baik secara daring maupun luring.

Dalam konteks pembelajaran matematika, *Wordwall* memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan tidak monoton. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran modern yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa (*student engagement*) dan pembelajaran bermakna (*meaningful learning*). Dengan menggunakan *Wordwall*, guru dapat mengubah soal-soal matematika yang sebelumnya berbentuk konvensional menjadi permainan yang lebih menantang, interaktif, dan memotivasi siswa untuk belajar.

Selain itu, *Wordwall* juga dilengkapi dengan fitur analisis hasil belajar melalui rekaman skor siswa, sehingga guru dapat mengetahui tingkat penguasaan materi secara *real-time*. Fitur ini

membantu guru dalam melakukan evaluasi formatif dan sumatif untuk menilai keberhasilan pembelajaran matematika, khususnya materi Bangun Datar. Dengan demikian, *Wordwall* bukan hanya media permainan, tetapi juga alat pendukung asesmen yang memudahkan guru dalam memonitor kemajuan belajar siswa (Arsyad, 2019).

b. Peran *Wordwall* sebagai Media Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar

Peran *Wordwall* dalam pembelajaran matematika, khususnya materi Bangun Datar, sangat penting karena mampu menghubungkan konsep matematika yang abstrak dengan kegiatan belajar yang menyenangkan. Bangun Datar merupakan salah satu materi dasar yang diberikan sejak jenjang sekolah dasar, yang meliputi pengenalan bentuk, sifat-sifat, keliling, serta luas bangun datar seperti persegi, persegi panjang, segitiga, jajargenjang, trapesium, layang-layang, dan belah ketupat.

Wordwall membantu siswa memahami konsep-konsep tersebut melalui kegiatan visual, interaktif, dan repetitif. Misalnya, guru dapat membuat permainan mencocokkan gambar bangun datar dengan namanya, permainan memilih rumus keliling dan luas yang tepat, atau permainan menjodohkan bangun datar dengan contoh benda di sekitar. Kegiatan belajar seperti ini membuat siswa merasa sedang bermain, namun secara tidak langsung mereka sedang mempelajari konsep matematika (Tafonao, 2018).

Dengan demikian, peran *Wordwall* dalam pembelajaran Bangun Datar tidak hanya sebagai media hiburan, tetapi sebagai alat pembelajaran yang mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran matematika.

c. Kelebihan *Wordwall* sebagai Media Pembelajaran Matematika

Penggunaan *Wordwall* memberikan berbagai kelebihan, baik bagi guru maupun peserta didik, antara lain:

1) Interaktif dan Mudah Digunakan

Guru dapat membuat aktivitas pembelajaran hanya dalam beberapa menit karena Wordwall menyediakan template yang sudah siap pakai. Siswa juga mudah mengoperasikan Wordwall karena antarmukanya sederhana.

2) Variasi Bentuk Permainan

Wordwall menawarkan berbagai bentuk permainan (quiz, matching pairs, maze chase, dan lainnya) sehingga guru dapat membuat pembelajaran lebih variatif. Variasi permainan ini dapat mengurangi kejenuhan siswa saat mempelajari materi Bangun Datar.

3) Meningkatkan Keterlibatan Belajar (*Engagement*)

Siswa lebih aktif karena mereka terlibat langsung dalam permainan, bukan hanya mendengarkan guru menjelaskan. Keterlibatan ini berdampak pada pemahaman yang lebih baik.

4) Mendukung Penilaian dan Umpan Balik Cepat

Wordwall menyediakan laporan hasil permainan seperti skor, durasi pengerjaan, dan tingkat kesulitan soal yang dapat menjadi bahan evaluasi guru.

5) Mempermudah Penyampaian Materi Abstrak

Gambar dan animasi yang disediakan Wordwall membantu siswa memahami bentuk dan sifat bangun datar lebih cepat. Dengan berbagai kelebihan tersebut, Wordwall menjadi media pembelajaran yang relevan dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika, terutama materi Bangun Datar yang membutuhkan visualisasi kuat (Septiyaningsih, 2025).

d. Implementasi Wordwall dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar

Implementasi Wordwall dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan pada tahap :

1) Tahap Pendahuluan

Guru memulai pembelajaran dengan mengajak siswa mengenal bangun datar melalui apersepsi. Guru kemudian menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran akan dilakukan menggunakan permainan Wordwall. Pada tahap ini, siswa mulai merasa antusias karena pembelajaran dikemas dalam bentuk permainan.

2) Tahap Inti

Pada tahap inti, guru menampilkan permainan Wordwall sesuai tujuan pembelajaran, seperti:

- a) Menenal jenis-jenis bangun datar
- b) Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar
- c) Menentukan keliling dan luas bangun datar
- d) Menghubungkan bangun datar dengan benda di sekitar

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba permainan secara bergiliran atau individu. Selama kegiatan berlangsung, guru memberikan bimbingan, penguatan, dan motivasi kepada siswa.

3) Tahap Penutup

Guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran. Hasil permainan yang ditampilkan Wordwall menjadi bahan evaluasi untuk melihat penguasaan siswa. Guru memberikan umpan balik dan penguatan agar siswa semakin termotivasi mempelajari materi Bangun Datar. Implementasi ini mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, meningkatkan aktivitas belajar siswa, serta membuat pembelajaran matematika lebih efektif, efisien, dan bermakna (Murtiyasa, 2018)

5. Hasil Belajar

- a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar adalah aktivitas yang dilakukan oleh seseorang dengan sengaja dengan keadaan sadar guna memperoleh suatu konsep, pemahaman, dan pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berfikir, merasa, maupun dalam hal bertindak. (susanto, 2016:4)

Dalam evaluasi pembelajaran menegaskan keberhasilan belajar bukan semata-mata ditentukan oleh kemampuan individu secara utuh, melainkan perolehan belajar itu akan semakin baik apabila dilakukan secara bersama-sama dalam kelompok-kelompok belajar kecil yang berstruktur dengan baik. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga sikap dan keterampilan. Tujuan belajar itu sendiri adalah sejumlah hasil belajar yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap-sikap yang baru, yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa. (Asep, 2013:19)

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah anak yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Dan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi.

Hasil belajar merupakan salah satu indikator dari proses belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. Salah satu indikator tercapai

atau tidaknya suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

b. Indikator Hasil Belajar

Menurut Moore (dalam Ricardo & Meilani, 2017) indikator hasil belajar ada tiga ranah, yaitu:

- 1) Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan, serta evaluasi.
- 2) Ranah efektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
- 3) Ranah psikomotorik, meliputi fundamental movement, generic movement, ordinative movement, creative movement.

Adapun indikator hasil belajar menurut Straus, Tetroe, & Graham (dalam Ricardo & Meilani, 2017) adalah:

- 1) Ranah kognitif memfokuskan terhadap bagaimana siswa mendapat pengetahuan akademik melalui metode pelajaran maupun penyampaian informasi.
- 2) Ranah efektif berkaitan dengan sikap, nilai, keyakinan yang berperan penting dalam perubahan tingkah laku.

c. Faktor yang mempengaruhi hasil Belajar

Berhasil dan tidaknya seseorang saat belajar disebabkan oleh beberapa faktor pencapaian hasil belajar yang mempengaruhinya yaitu yang berasal dari dalam diri peserta didik (faktor internal) dan juga yang berasal dari luar diri peserta didik (faktor eksternal).

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, dibedakan menjadi dua golongan yaitu:

- 1) Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri atau yang kita sebut dengan faktor individual antara lain faktor kematangan /pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada diluar individu atau yang kita sebut dengan faktor sosial, yang termasuk faktor sosial antara lain, faktor

keluarga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, motivasi sosial.

6. Pelajaran Matematika

a. Pengertian matematika

Matematika merupakan ilmu atau pengetahuan tentang belajar atau berpikir logis yang sangat dibutuhkan manusia untuk hidup yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika dipandang sebagai materi pembelajaran yang harus dipahami sekaligus sebagai alat konseptual untuk mengonstruksi dan merekonstruksi materi tersebut, mengasah, dan melatih kecakapan berpikir yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan. Belajar matematika dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Kompetensi tersebut diperlukan agar pembelajar memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan Informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, penuh dengan ketidakpastian, dan bersifat kompetitif.

Mata Pelajaran Matematika membekali peserta didik tentang cara berpikir, bernalar, dan berlogika melalui aktivitas mental tertentu yang membentuk alur berpikir berkesinambungan dan berujung pada pembentukan alur pemahaman terhadap materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, relasi, masalah, dan solusi matematis tertentu yang bersifat formal universal. Proses mental tersebut dapat memperkuat disposisi peserta didik untuk merasakan makna dan manfaat matematika dan belajar matematika serta nilai-nilai moral dalam belajar Mata Pelajaran Matematika, meliputi kebebasan, kemahiran, penaksiran,

keakuratan, kesistematian, kerasionalan, kesabaran, kemandirian, kedisiplinan, ketekunan, ketangguhan, kepercayaan diri, keterbukaan pikiran, dan kreativitas. Dengan demikian relevansinya dengan profil pelajar Pancasila, Mata Pelajaran Matematika ditujukan untuk mengembangkan kemandirian, kemampuan bernalar.

Rendahnya pengetahuan siswa tentang pelajaran Matematika menjadi permasalahan yang sedang hangat dibicarakan dalam masyarakat. Siswa percaya bahwa mempelajari matematika membosankan dan sulit. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 menjelaskan mengenai cara untuk mewujudkan lingkungan dan proses belajar yang memberdayakan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam mewujudkan potensinya. (Anggraini Hidayati dan Istiningsih,2023)

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang diajarkan dengan jangka waktu yang lebih lama dibandingkan mata pelajaran lainnya, namun Matematika kurang diminati oleh peserta didik. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan siswa kurang minat terhadap mata pelajaran Matematika (Anggraeni,2020). Faktor adalah pengaruh yang berasal dari dalam diri individu siswa seperti pandangan siswa yang cenderung negatif pada saat pembelajaran Matematika, kurangnya minat belajar dan motivasi pada diri siswa. Sebaliknya, faktor eksternal adalah pengaruh yang berasal dari sumber selain siswa seperti strategi, model dan metode pembelajaran, fasilitas belajar, lingkungan keluarga kurang mendukung, serta kondisi yang tidak menguntungkan untuk belajar.

Matematika merupakan ilmu eksakta dan abstrak yang mempunyai banyak manfaat bagi kelangsungan hidup manusia. Karena pentingnya Matematika, maka proses pembelajaran menjadi perhatian utama guru sebagai pemeran penting dalam pembelajaran Matematika. Guru harus mampu berinovasi dalam pembelajaran

dan memotivasi siswa untuk aktif di dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pembelajaran perlu direncanakan dan dilaksanakan dengan menggunakan model, strategi, dan media pembelajaran yang sesuai sehingga tujuan ketuntasan belajar siswa dapat tercapai

b. Indikator Pelajaran Matematika

- 1) Pemahaman konsep Belajar
- 2) Pemecahan Masalah
- 3) Penalaran matematis

c. Tujuan Mata Pelajaran Matematika

Mata pelajaran Matematika bertujuan untuk membantu peserta didik mengembangkan:

- 1) memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural).
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis).
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis).
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis).
- 5) Mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu

bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis).

- 6) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

d. Capaian Pembelajaran setiap Fase

Capaian pembelajaran dalam kurikulum merdeka merupakan keterampilan belajar yang dimiliki oleh siswa dan harus diselesaikan setiap tahap. Kurikulum Merdeka sendiri merupakan kurikulum yang dicanangkan oleh Mendikbud Nadiem Makarim untuk mengatur kegiatan pembelajaran di sekolah yang bersifat *student centered learning* atau berpusat pada siswa. Capaian Pembelajaran Ditetapkan oleh pemerintah, merupakan kompetensi pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada setiap tahap perkembangan untuk setiap mata pelajaran pada satuan pendidikan usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Capaian pembelajaran memuat sekumpulan kompetensi dan lingkup materi yang disusun secara komprehensif dalam bentuk narasi. Menyesuaikan tahap perkembangan peserta didik pemetaan capaian pembelajaran dibagi dalam fase usia.

Peserta didik dapat mengukur panjang dan berat benda menggunakan satuan baku, dan dapat menentukan hubungan antar-satuan baku panjang. Mereka dapat mengukur dan mengestimasi luas dan volume menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku berupa bilangan cacah. Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri berbagai bentuk bangun datar dan dapat menyusun (komposisi) dan mengurai (dekomposisi) berbagai bangun datar dengan satu cara atau lebih jika memungkinkan. Peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasi

data dalam bentuk tabel, diagram gambar, piktogram, dan diagram batang (skala satu satuan).

B. Penelitian yang Relevan

Untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Terdapat penelitian terdahulu yang menjadi masukan dan referensi untuk peneliti yaitu:

Tabel 2.1 Penelitian Relevan

No	Nama/Judul Skripsi	Persamaan	Perbedaan
1	Silfia Fitriyani, 2021/ <i>Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Geogebra terhadap Hasil Belajar Materi Pecahan Senilai Siswa 4 SDN 2 Sedadi</i>	1. Keduanya meneliti pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa.	1. Penelitian orang lain fokus STAD + Geogebra dan materi pecahan senilai; penelitian sendiri fokus pembelajaran kooperatif berbasis teknologi dan seluruh materi matematika. 2. Lokasi berbeda 3. Media Teknologi yang berbeda
2	Novita sari, Jayanti & Ida Suryani,	1. Sama-sama meneliti	1. Penelitian orang lain fokus

	2023/Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Roda Putar terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD	pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar matematika. 2. Subjek penelitian sama, yaitu siswa kelas 4 SD. Fokus penelitian ada pada peningkatan hasil belajar melalui model kooperatif.	STAD + media Roda Putar. Penelitian sendiri fokus pembelajaran kooperatif berbasis teknologi secara umum. 2. Pada Spesifikasi model: Novita & Ida menekankan pada tipe STAD (Student Teams Achievement Division). Judul Peneliti lebih umum, yaitu model kooperatif berbasis teknologi, tidak terbatas pada satu tipe saja.
3	Ratu Ayu Ubaidiah & Julianto, 2024/ <i>Pengaruh Pembelajaran Kooperatif STAS</i>	1. Peneliti Ratu Ayu dan Julianto dengan	1. Peneleitian orang lain menggunakan powerpoint

	<i>Berbantuan Powerpoint Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar</i>	peneliti sama-sama meneliti pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa SD. Sama-sama memanfaatkan media berbasis teknologi. 2. Sama-sama bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar.	interaktif 2. Hasil belajar pada peserta didik
4	Asmara Yumarni, 2019/ <i>Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Berbasis Teknologi Informasi</i>	Sama-sama menggunakan berbasis Teknologi	1. Pada Mata Pelajaran Asmara Yumarni fokus pada Pendidikan Agama Islam (PAI). 2. Pada Jenis penelitian/tujuan: Asmara Yumarni menitik

			beratkan pada inovasi pembelajaran berbasis TI
5	Sabri dkk,2025/ <i>Perbandingan pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif student teams achievement division dan think pair share berbantuan quizizz paper mode terhadap hasil belajar matematika</i>	1. Sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif 2. Sama-sama hasil belajar matematika	1. Pada penelitian orag menggunakan students team achiment 2. Pada penulis menggunakan berbasis teknologi.
6	Ika Laila Fakhriyah & Muhammad Assegaf Baalwi,2025/ <i>Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Aplikasi Wordwall Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Analisis Data</i>	1. Sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif 2. Sama-sama menggunakan aplikasi Wordwall	1. Penelitian orang lain menggunakan game tournament sementara peneliti cmn menggunakan aplikasi wordwall 2. Hasil belajar orang lain menggunakan pada materi anasisi data, sementara peneliti menggunakan hasdil belajar

			Pelajaran matematik
--	--	--	------------------------

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan suatu pemikiran yang memberikan arahan untuk dapat sampai pada pemberian jawaban atas masalah yang telah dirumuskan, berdasarkan teori-teori yang telah dideskripsikan pada bagian bawah, maka dapat disusun kerangka pemikiran. Berdasarkan uraian dibawah serta judul pengaruh model pembelajaran kooperatif berbasis teknologi terhadap hasil belajar matematika kelas 4 SDN 66 kota Bengkulu. kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan dibawah.

Tabel 2.2 Kerangka Berpikir

Model pembelajaran kooperatif berbasis Teknologi terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 66

Indikator Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknologi

1. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Teknologi
2. Pembentukan Kelompok Kooperatif
3. Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknologi
4. Interaksi dan Kolaborasi Siswa
5. Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran
6. Evaluasi dan Umpan Balik Pembelajaran

Indikator Hasil Belajar

1. Ranah kognitif
2. Ranah efektif
3. Ranah psikomotorik

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menetapkan beberapa asumsi sebagai landasan berpikir agar proses penelitian dapat berjalan dengan baik dan hasil yang diperoleh lebih objektif. Asumsi tersebut dipandang perlu karena penelitian pada dasarnya tidak dapat dilepaskan dari kondisi nyata di lapangan yang penuh dengan keterbatasan. Oleh karena itu, peneliti mengajukan beberapa anggapan dasar yang diyakini kebenarannya, meskipun tidak dibuktikan secara empiris terlebih dahulu.

Pertama peneliti berasumsi bahwa siswa kelas IV SDN 66 Kota Bengkulu memiliki kemampuan awal yang relatif seimbang. Dengan asumsi ini, perbedaan hasil belajar yang diperoleh antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol lebih disebabkan oleh perlakuan yang diberikan, bukan karena adanya perbedaan mendasar pada kemampuan siswa sejak awal.

Kedua diasumsikan bahwa guru dan siswa mampu menggunakan media dan perangkat teknologi sederhana dalam pembelajaran, seperti infokus, video pembelajaran, maupun aplikasi interaktif (misalnya *Wordwall*). Penguasaan dasar terhadap teknologi ini dianggap penting agar pembelajaran kooperatif berbasis teknologi dapat dilaksanakan dengan lancar sesuai rencana.

Ketiga peneliti berasumsi bahwa model pembelajaran kooperatif berbasis teknologi dapat diterapkan sesuai rancangan pembelajaran dan siswa mampu bekerja sama dalam kelompok. Hal ini didasarkan pada keyakinan bahwa siswa sekolah dasar memiliki kecenderungan untuk belajar bersama secara aktif apabila diberikan metode yang menarik dan didukung media pembelajaran yang sesuai.

Keempat peneliti berasumsi bahwa materi pembelajaran Matematika (khususnya bangun datar) yang digunakan dalam penelitian sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan memiliki tingkat kesulitan yang sama bagi semua kelompok penelitian. Dengan demikian, perbedaan hasil belajar tidak dipengaruhi oleh variasi tingkat kesulitan materi, melainkan oleh metode pembelajaran yang diterapkan.

Kelima instrumen penelitian yang digunakan, baik berupa tes hasil belajar, observasi, maupun angket, diasumsikan valid dan reliabel. Artinya, instrumen tersebut benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur serta menghasilkan data yang konsisten.

Keenam faktor eksternal di luar pembelajaran, seperti kondisi keluarga, kesehatan siswa, dan lingkungan tempat tinggal, diasumsikan tidak memengaruhi secara signifikan hasil penelitian. Dengan asumsi ini, hasil belajar siswa lebih difokuskan sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran kooperatif berbasis teknologi.

Ketujuh peneliti juga berasumsi bahwa proses pembelajaran selama penelitian berlangsung dalam kondisi normal sesuai kalender akademik sekolah, tanpa hambatan besar seperti libur mendadak, bencana, atau gangguan teknis serius yang dapat mengganggu jalannya penelitian.

Dengan demikian, asumsi penelitian ini menjadi dasar pijakan bahwa keberhasilan atau kegagalan dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif berbasis teknologi lebih banyak dipengaruhi oleh pelaksanaan pembelajaran itu sendiri dibandingkan faktor luar.

E. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang keberadaannya masih lemah. Sehingga harus di uji secara empiris. Ada dua hipotesis yang di gunakan dalam penelitian." Hipotesis terbagi atas dua jenis, yakni hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a). Hipotesis nol merupakan dugaan sementara dimana variabel bebas tidak berpengaruh pada variabel terikat dari populasi.

Menurut Dantes (2012) hipotesis yakni merupakan praduga atau asumsi yang harus diuji melalui data atau fakta yang diperoleh dengan melalui penelitian.

Menurut Sugiyono (2009) Hipotesis yakni adalah jawaban yang masih bersifat sementara terhadap rumusan masalah penelitian, yang mana rumusan masalah penelitian sudah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan.

Hipotesis maka dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori.

Menurut Suharsimi hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian,Dimana kebenarannya harus diuji melalui data yang diperoleh dari lapangan.

Sedangkan hipotesis alternatif merupakan dugaan sementara Dimana variabel bebas akan berpengaruh pada variabel terikat dari pada populasi.bisa juga dibalik H_0 di H_a dan H_a di H_0 tergantung dengan kemampuan siswa terhadap Hasil Belajarnya:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran siswa pada materi Matemamatika

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran Kooperatif berbasis teknologi terhadap hasil belajar Matematika

