

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Hakikat Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

a. Matematika sebagai Fondasi Pembelajaran di Sekolah Dasar

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang memiliki peran sangat penting dalam dunia pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah dasar (Ulfa et al., n.d. 2025). Pada tingkat ini, matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk mengajarkan keterampilan berhitung, tetapi juga sebagai wahana untuk membangun kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis pada diri siswa. Pembelajaran matematika di SD menjadi fondasi awal bagi siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Menurut (Herman, 1990) matematika di sekolah dasar seharusnya diajarkan tidak hanya sebagai kumpulan pengetahuan atau prosedur hitung semata, melainkan sebagai alat untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa. Dengan kata lain, matematika harus dipahami sebagai sarana pembentukan cara berpikir, bukan sekadar penguasaan rumus atau algoritma. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di SD perlu dirancang sedemikian rupa agar mampu mengembangkan pemahaman konsep,

kemampuan bernalar, serta keterampilan memecahkan masalah secara bertahap dan bermakna.

b. Hakikat Matematika dalam Pembelajaran SD

Hakikat matematika dalam pembelajaran di sekolah dasar sangat erat kaitannya dengan pengembangan kemampuan berpikir logis dan kritis siswa. Pada jenjang ini, siswa diperkenalkan dengan berbagai konsep dasar matematika yang tidak hanya berkaitan dengan angka dan operasi hitung, tetapi juga mencakup pola, hubungan, struktur, dan pemecahan masalah. Konsep-konsep tersebut membantu siswa dalam memahami fenomena di sekitar mereka melalui pendekatan yang sederhana, konkret, dan kontekstual.

Matematika memiliki karakteristik yang bersifat abstrak, deduktif, hierarkis, serta menggunakan simbol-simbol yang memiliki makna khusus. Sifat abstrak ini sering kali menjadi tantangan bagi siswa sekolah dasar yang secara perkembangan kognitif masih berada pada tahap operasional konkret. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di SD harus dirancang dengan pendekatan yang menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata siswa, sehingga konsep tersebut dapat dipahami dengan lebih mudah dan bermakna.

Menurut (Kombong et al., 2025) pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan proses yang bertujuan membantu siswa

memahami berbagai konsep dasar yang akan menjadi landasan dalam mempelajari materi matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran matematika di SD sangat menentukan keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika di masa depan.

c. Pendekatan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran matematika di sekolah dasar seharusnya melibatkan aktivitas eksplorasi, eksperimen, dan diskusi yang memungkinkan siswa membangun pemahaman mereka sendiri terhadap konsep-konsep matematika. Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara langsung dari guru kepada siswa, melainkan harus dibangun sendiri oleh siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Dalam pembelajaran matematika, siswa perlu diberi kesempatan untuk bermain dengan angka, bentuk, dan pola, serta berinteraksi dengan berbagai alat bantu visual dan media konkret, seperti balok, kartu bilangan, diagram, atau benda-benda di sekitar mereka. Melalui kegiatan ini, siswa dapat mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata, sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih mendalam dan bertahan lama.

Pendekatan pembelajaran yang menekankan eksplorasi dan penemuan juga membantu siswa memahami tidak hanya

“bagaimana” suatu rumus digunakan, tetapi juga “mengapa” rumus tersebut berlaku. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal prosedur, tetapi benar-benar memahami konsep yang mendasarinya.

d. Matematika sebagai Alat Berpikir dan Pemecahan Masalah

Matematika bukan sekadar alat untuk menghitung, melainkan juga merupakan alat berpikir yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk berpikir secara sistematis, logis, dan terstruktur. Proses berpikir ini tercermin dalam kegiatan pemecahan masalah yang menjadi bagian penting dalam pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika di SD, siswa sering dihadapkan pada berbagai permasalahan, baik yang bersifat sederhana maupun yang lebih kompleks. Situasi ini melatih siswa untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi yang relevan, merancang strategi penyelesaian, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Pembelajaran berbasis masalah seperti ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi (Clements, Sarama, & DiBiase, 2003).

Kemampuan pemecahan masalah yang dikembangkan melalui pembelajaran matematika tidak hanya berguna dalam konteks akademik, tetapi juga sangat relevan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang terbiasa berpikir matematis akan lebih

mampu menghadapi berbagai tantangan dan mengambil keputusan secara rasional.

e. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Menurut (Depdiknas, 2006) tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar meliputi beberapa aspek penting, yaitu:

- 1) Memahami konsep matematika dan menjelaskan keterkaitan antar konsep.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat matematika.
- 3) Memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi.
- 4) Mengomunikasikan gagasan matematika dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain.
- 5) Memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan-tujuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di SD tidak hanya berorientasi pada hasil akhir berupa jawaban yang benar, tetapi juga pada proses berpikir, sikap, dan keterampilan yang dikembangkan melalui pembelajaran.

2. Makna Bilangan Cacah dan Operasi Hitungnya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar

a. Pengertian Bilangan Cacah

Bilangan merupakan salah satu konsep dasar dalam matematika yang digunakan untuk menyatakan banyaknya anggota suatu himpunan serta sebagai alat untuk melakukan berbagai operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Muarifah, 2022). Bilangan bukanlah simbol atau lambang, melainkan suatu konsep abstrak yang kemudian direpresentasikan melalui simbol atau angka. Dalam kehidupan sehari-hari, bilangan berperan penting untuk menyatakan jumlah, urutan, ukuran, dan perbandingan.

Salah satu jenis bilangan yang pertama kali dipelajari oleh siswa sekolah dasar adalah bilangan cacah. Bilangan cacah didefinisikan sebagai himpunan bilangan bulat yang tidak bernilai negatif, yaitu dimulai dari angka nol dan seterusnya. Secara matematis, himpunan bilangan cacah dapat dituliskan sebagai $C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$. Bilangan cacah juga dapat dipahami sebagai himpunan bilangan asli yang ditambahkan dengan nol. Dengan demikian, bilangan cacah selalu bernilai positif atau nol dan tidak pernah bertanda negatif.

Bilangan cacah digunakan untuk menyatakan cacah anggota atau kardinalitas suatu himpunan. Apabila suatu himpunan tidak

memiliki anggota sama sekali, maka banyak anggotanya dinyatakan dengan bilangan nol (0). Jika suatu himpunan memiliki satu anggota, maka banyak anggotanya dinyatakan dengan bilangan satu (1), dan demikian seterusnya. Oleh karena itu, bilangan cacah selalu dimulai dari angka nol dan bertambah satu secara berurutan (Muarifah, 2022).

b. Himpunan-Himpunan dalam Bilangan Cacah

Di dalam himpunan bilangan cacah terdapat beberapa himpunan bilangan lain yang menjadi bagiannya, antara lain:

- 1) Himpunan bilangan asli, yaitu $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$.
- 2) Himpunan bilangan genap, yaitu $\{0, 2, 4, 6, \dots\}$.
- 3) Himpunan bilangan ganjil, yaitu $\{1, 3, 5, 7, \dots\}$.
- 4) Himpunan bilangan kuadrat, yaitu $\{0, 1, 4, 9, 16, \dots\}$.
- 5) Himpunan bilangan prima, yaitu $\{2, 3, 5, 7, 11, \dots\}$.
- 6) Himpunan bilangan komposit (tersusun), yaitu $\{4, 6, 8, 9, 10, \dots\}$.

Bilangan cacah genap adalah bilangan yang habis dibagi dua tanpa sisa. Karena 0 dibagi 2 menghasilkan 0 tanpa sisa, maka 0 termasuk bilangan cacah genap. Sementara itu, bilangan cacah ganjil adalah bilangan cacah yang apabila dibagi dua selalu menghasilkan sisa satu. Bilangan komposit adalah bilangan cacah yang bukan bilangan prima dan bukan pula bilangan 0 atau 1, karena 0 dan 1 tidak termasuk bilangan prima maupun komposit.

c. Operasi Hitung Bilangan Cacah

Operasi hitung bilangan cacah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa sekolah dasar. Operasi hitung ini meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Penguasaan operasi hitung bilangan cacah menjadi landasan penting bagi siswa untuk memahami materi matematika selanjutnya seperti KPK, FPB, pecahan, dan geometri.

1) Penjumlahan

Penjumlahan adalah operasi menggabungkan dua atau lebih bilangan cacah untuk memperoleh suatu jumlah. Penjumlahan bilangan cacah memiliki beberapa sifat, yaitu:

- a) Sifat tertutup, yaitu hasil penjumlahan dua bilangan cacah selalu menghasilkan bilangan cacah. Contohnya, $4 + 5 = 9$.
- b) Sifat komutatif (pertukaran), yaitu $a + b = b + a$. Contohnya, $5 + 3 = 3 + 5 = 8$.
- c) Sifat asosiatif (pengelompokan), yaitu $a + (b + c) = (a + b) + c$. Contohnya, $2 + (3 + 4) = (2 + 3) + 4 = 9$.
- d) Sifat identitas, yaitu penjumlahan suatu bilangan dengan nol tidak mengubah nilai bilangan tersebut. Contohnya, $4 + 0 = 4$.

2) Pengurangan

Pengurangan merupakan kebalikan dari penjumlahan. Operasi pengurangan tidak memiliki sifat komutatif dan

asosiatif. Jika bilangan yang dikurangkan lebih kecil daripada bilangan pengurang, maka hasil pengurangan tetap merupakan bilangan cacah, misalnya $5 - 4 = 1$. Namun, jika bilangan yang dikurangkan lebih kecil daripada bilangan pengurang, maka hasilnya berupa bilangan negatif yang bukan termasuk bilangan cacah, misalnya $4 - 6 = -2$.

3) Perkalian

Perkalian bilangan cacah dapat dipahami sebagai penjumlahan berulang. Sebagai contoh, 5×3 berarti $5 + 5 + 5 = 15$. Perkalian bilangan cacah memiliki beberapa sifat, yaitu:

- a) Sifat tertutup, hasil perkalian bilangan cacah selalu bilangan cacah.
- b) Sifat komutatif, yaitu $a \times b = b \times a$.
- c) Sifat asosiatif, yaitu $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$.
- d) Sifat distributif, yaitu $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$.

4) Pembagian

Pembagian merupakan kebalikan dari perkalian dan dapat dipahami sebagai pengurangan berulang hingga menghasilkan sisa nol. Dalam bilangan cacah, pembagian dengan nol tidak didefinisikan. Operasi pembagian tidak memiliki sifat komutatif, asosiatif, maupun distributif. Sebagai contoh, $18 \div 3 = 6$ karena 18 dapat dikurangi dengan 3 sebanyak enam kali hingga tersisa nol.

d. Bilangan Cacah dalam Pembelajaran Matematika Kelas Rendah

Bilangan cacah merupakan salah satu materi dasar dalam pembelajaran matematika kelas rendah. Menurut (Siregar et al., 2025), bilangan cacah adalah bilangan yang dimulai dari 0, 1, 2, 3, dan seterusnya. Lingkup pembelajaran bilangan cacah meliputi pengenalan konsep bilangan serta operasi hitung dasar.

Menurut (Westy, 2020) kemampuan mengoperasikan bilangan cacah merupakan landasan penting bagi siswa karena keterampilan ini menjadi prasyarat untuk memahami materi matematika lainnya. Oleh karena itu, pembelajaran bilangan cacah tidak hanya menekankan hafalan prosedur, tetapi juga pemahaman konsep agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika secara tepat.

Karakteristik pembelajaran operasi hitung bilangan cacah bagi siswa kelas III antara lain masih membutuhkan bantuan media konkret atau visual, memerlukan contoh soal yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, membutuhkan latihan berulang dengan variasi soal, serta memerlukan suasana pembelajaran yang menyenangkan agar siswa tetap termotivasi.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi inti dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah tidak sekadar mengerjakan soal, tetapi melibatkan kemampuan berpikir kritis, analitis,

dan logis dalam menghadapi persoalan (Kartika, 2025). Polya menjelaskan empat langkah pemecahan masalah, yaitu:

1. Memahami masalah (*understanding the problem*)
2. Menyusun rencana (*devising a plan*)
3. Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*)
4. Melakukan pengecekan kembali (*looking back*) (Astutiani, 2017).

Langkah-langkah ini menekankan bahwa pemecahan masalah bukan sekadar menyelesaikan soal, melainkan memahami proses penyelesaian.

Menurut (Trianto, 2012) kemampuan pemecahan masalah membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), seperti analisis dan evaluasi. Dengan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, siswa akan lebih siap menghadapi persoalan matematika dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pembelajaran lanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi esensial dalam pembelajaran matematika yang berperan penting dalam mengembangkan cara berpikir siswa secara kritis, logis, dan sistematis. Pemecahan masalah tidak hanya berorientasi pada pencapaian jawaban akhir, tetapi lebih menekankan pada proses berpikir siswa dalam memahami permasalahan, merencanakan strategi penyelesaian,

melaksanakan langkah-langkah penyelesaian, serta melakukan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh. Proses ini memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam dan bermakna.

Kemampuan pemecahan masalah juga menjadi sarana dalam melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan siswa untuk menghadapi berbagai persoalan matematika, baik dalam konteks pembelajaran di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas III Sekolah Dasar perlu dilakukan secara terencana melalui pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang menarik. Pembelajaran yang demikian dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta membantu mereka memahami setiap tahapan pemecahan masalah secara utuh, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika.

4. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar (Nurfadillah, 2021). Media pembelajaran membantu guru menyampaikan materi lebih efektif dan memperjelas informasi yang disampaikan (Sari, 2024). Fungsi media pembelajaran dalam matematika:

1. Menjelaskan konsep abstrak menjadi konkret.
2. Menumbuhkan minat dan motivasi belajar.
3. Menghadirkan pembelajaran yang menyenangkan.
4. Mempermudah penguasaan keterampilan dasar.
5. Meningkatkan interaksi siswa.

Seiring perkembangan teknologi, media pembelajaran berkembang dari media cetak menjadi media digital dan interaktif.

5. Media Digital dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar

Media digital adalah sarana pembelajaran berbasis teknologi digital yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar (Kurniawan, 2020). Pembelajaran berbasis digital mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai karakteristik siswa generasi sekarang. Manfaat media digital bagi pembelajaran SD (Daulay, 2020) :

1. Meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa.
2. Memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan.
3. Menyajikan materi secara visual dan interaktif.
4. Memudahkan guru dalam evaluasi pembelajaran.

6. Aplikasi *Wordwall* Sebagai Media Digital

Wordwall adalah aplikasi website berbasis edukasi yang diaplikasikan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa dan meningkatkan keaktifan siswa (Farhaniyah, 2021) *Wordwall*

tepat sekali digunakan untuk menggali dan merencanakan evaluasi pembelajaran yang aktif.

Di dalam aplikasi *wordwall* terdapat berbagai macam template *game* seperti kuis, memasangkan, menjodohkan dan sebagainya yang dapat digunakan untuk membuat soal evaluasi. Di halaman aplikasi *wordwall* juga terdapat banyak hasil *game* yang telah dibuat guru-guru lain sehingga dapat dijadikan referensi sebelum membuat *game* untuk mendapatkan gambaran *game* yang akan dibuat. *Wordwall* dapat digunakan dalam pembelajaran daring maupun luring dalam era *new normal* saat ini yang sudah menerapkan pembelajaran luring maupun *blended learning*.

Wordwall adalah aplikasi berbasis digital yang digunakan untuk membuat kegiatan pembelajaran interaktif dalam bentuk permainan (Mahmudah et al., 2025). *Wordwall* menyediakan berbagai template seperti *quiz*, *matching*, *group sort*, *maze chase*, dan *gameshow quiz*.

Wordwall berbasis gamifikasi dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa karena tampilannya yang mudah dioperasikan, bersifat interaktif, serta mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Melalui penerapan unsur permainan seperti skor, batas waktu, tantangan, dan umpan balik langsung, *Wordwall* mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Aktivitas belajar yang semula bersifat pasif dapat berubah menjadi lebih dinamis karena siswa terdorong untuk berpartisipasi dan menyelesaikan tugas

dengan antusias. Selain itu, suasana belajar yang menyenangkan dapat mengurangi kejenuhan dan kecemasan siswa, sehingga mereka lebih fokus dan termotivasi untuk memahami materi. Penggunaan *wordwall* tidak hanya berperan sebagai media evaluasi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan minat belajar siswa secara berkelanjutan.(Jannah et al., 2024).

Penggunaan *wordwall* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar karena siswa dapat berlatih secara berulang dalam suasana yang menyenangkan. Keunggulan *wordwall*:

1. Memudahkan guru membuat evaluasi digital.
2. Memberikan pengalaman belajar berbasis permainan.
3. Dapat digunakan secara individu atau kelompok.
4. Menyediakan fitur pemantauan hasil siswa.
5. Tampilannya sederhana dan menarik bagi anak SD.

Wordwall sangat relevan digunakan dalam pembelajaran operasi hitung bilangan cacah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Melalui penyajian soal yang variatif dan berbasis permainan, siswa dapat berlatih memahami permasalahan matematika secara bertahap. Fitur interaktif pada *wordwall* membantu siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, sehingga proses berpikir menjadi lebih terarah. Selain itu, umpan balik langsung yang diberikan memungkinkan siswa mengevaluasi kesalahan dan memperbaiki strategi penyelesaian masalah. Dengan

demikian, penggunaan *wordwall* dapat mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa secara efektif dalam pembelajaran matematika.

B. Kerangka Berpikir

Dari hasil observasi siswa kelas III SDN Sidorejo 1 Geneng masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan cacah, khususnya ketika soal disajikan dalam bentuk cerita atau situasi pemecahan masalah. Kesulitan ini muncul karena pembelajaran yang berlangsung cenderung konvensional, kurang memanfaatkan media yang menarik, serta minim aktivitas interaktif.

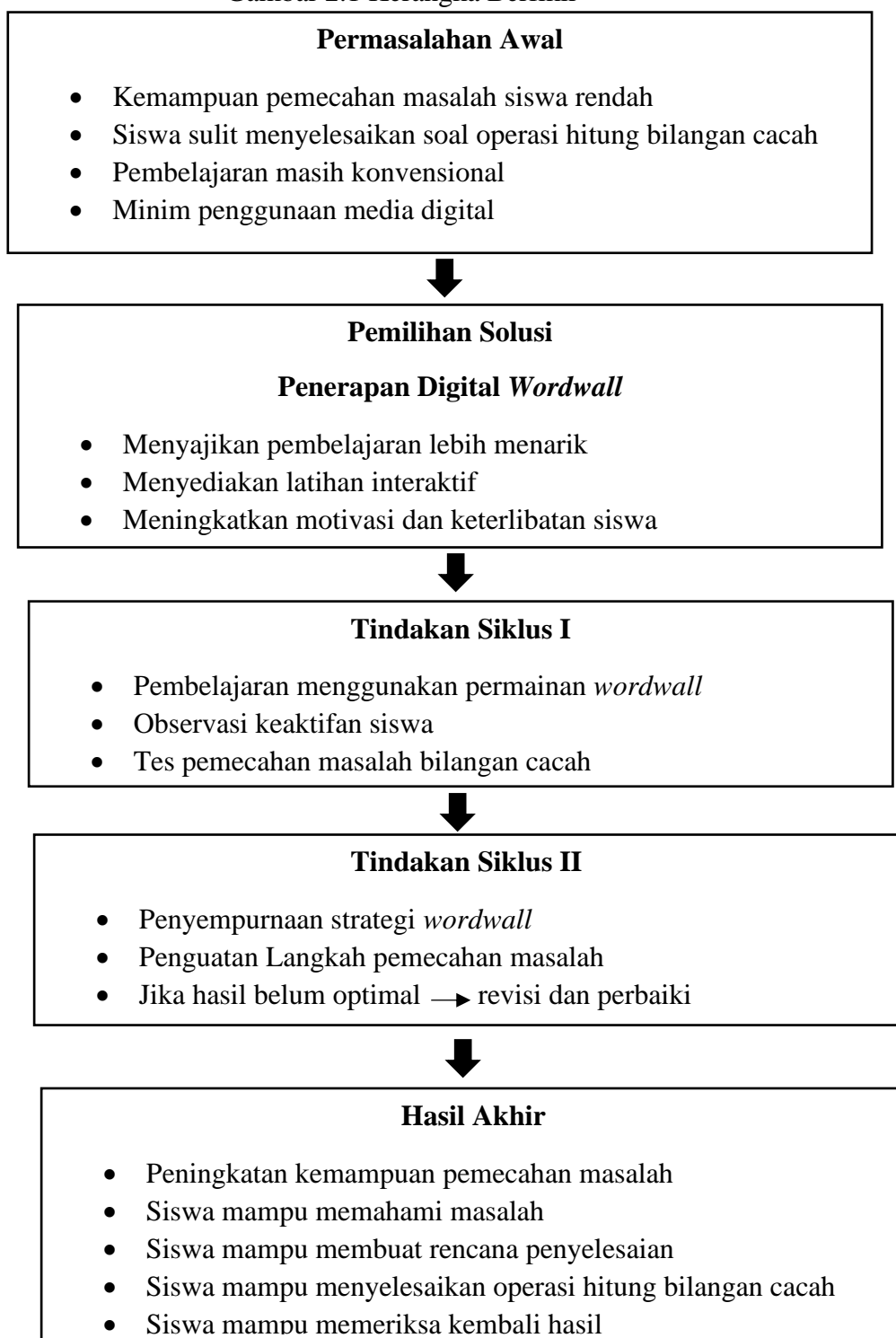
Penerapan media digital *wordwall* memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari operasi hitung secara lebih menarik dan bervariasi. Melalui berbagai permainan matematika yang interaktif, *Wordwall* membantu siswa berlatih secara berulang, memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan menemukan solusi sesuai langkah Polya. Pembelajaran berbasis *wordwall* diharapkan mampu:

1. Meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar siswa
2. Memudahkan pemahaman konsep operasi hitung
3. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dan
4. Meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan.

Penggunaan *wordwall* diyakini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III SDN Sidorejo 1 Geneng.

Kerangka berpikir penelitian ini berangkat dari asumsi bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan oleh pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan media digital. Wordwall sebagai media interaktif dipandang mampu meningkatkan motivasi, perhatian, dan keterlibatan siswa. Melalui tindakan pembelajaran menggunakan *wordwall* pada siklus I, siklus II, dan siklus III diharapkan terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya. Apabila *wordwall* digunakan secara sistematis, maka kemampuan pemecahan masalah siswa diprediksi akan meningkat secara signifikan.

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir



C. Hipotesis Tindakan

Jika media digital *wordwall* diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan cacah, maka proses penerapan pembelajaran akan berjalan lebih interaktif dan efektif, sehingga keaktifan serta keterlibatan siswa kelas III SDN Sidorejo 1 Geneng dalam pembelajaran matematika meningkat.