

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

Perkembangan Kognitif melalui Interaksi Sosial

- a. Dalam karya klasiknya *Mind in Society* (1978), Lev Vygotsky mengemukakan bahwa proses perkembangan anak sangat erat kaitannya dengan interaksi sosial yang mereka alami. Gagasannya ini dikenal luas sebagai teori sosiokultural, yang menekankan bahwa pertumbuhan kognitif seseorang bukan semata hasil dari proses internal individu, melainkan sangat dipengaruhi oleh konteks sosial dan budaya di sekelilingnya. Dengan kata lain, pembelajaran dan cara kita membentuk pemahaman terhadap dunia dipengaruhi secara signifikan oleh hubungan kita dengan orang lain serta nilai-nilai budaya yang kita anut.

Konsep-konsep Utama dalam *Teori Vygotsky*:

- 1) *Zone of Proximal Development (ZPD)*. Konsep ini merujuk pada jarak antara kemampuan aktual seorang anak—apa yang bisa ia lakukan sendiri—dengan potensi kemampuannya ketika mendapat bimbingan dari orang yang lebih ahli. ZPD menunjukkan area optimal tempat terjadinya pembelajaran yang paling efektif.
- 2) Merupakan pendekatan di mana individu yang lebih kompeten memberikan bantuan kepada anak dalam menyelesaikan tugas yang belum bisa dilakukan secara mandiri. Seiring waktu, dukungan ini dikurangi secara bertahap seiring dengan meningkatnya kemampuan anak dalam menyelesaikan tugas tersebut secara independen.

- 3) Vygotsky memandang bahasa bukan hanya sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai sarana utama dalam pengembangan berpikir. Melalui bahasa, anak-anak dapat berinteraksi, mengorganisasi ide, dan menyelesaikan persoalan secara lebih sistematis.
- 4) Perkembangan kognitif tidak bisa dilepaskan dari pengaruh nilai, norma, dan praktik sosial yang melekat dalam budaya tertentu. Lingkungan sosial dan budaya menjadi fondasi penting dalam membentuk cara anak berpikir dan memahami dunia sekitarnya.

Implikasi *Teori Vygotsky* dalam Pendidikan:

- 1) Pembelajaran *Kooperatif*. Teori Vygotsky mendorong pendekatan pembelajaran yang melibatkan kerjasama antar peserta didik. Melalui interaksi seperti diskusi kelompok, peserta didik dapat saling belajar satu sama lain dan memperluas pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.
- 2) Peran guru sebagai fasilitator. Dalam pendekatan ini, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan bertindak sebagai pendamping yang membimbing peserta didik dalam proses belajar. Guru menciptakan suasana yang mendukung, memberikan bantuan sesuai kebutuhan (*scaffolding*), dan mendorong partisipasi aktif dari peserta didik.
- 3) Penggunaan *Zona Proximal Development*. Guru dianjurkan untuk merancang tugas-tugas yang berada dalam rentang ZPD peserta didik, yaitu tugas yang menantang namun masih dapat diselesaikan

dengan sedikit bantuan. Hal ini bertujuan untuk mendorong perkembangan potensi peserta didik secara maksimal.

- 4) Pentingnya bahasa. Kegiatan belajar sebaiknya menciptakan suasana yang kaya akan penggunaan bahasa. Guru didorong untuk memberikan ruang bagi peserta didik untuk berbicara, mengekspresikan pendapat, dan menggunakan bahasa sebagai sarana berpikir yang mendalam.

Contoh Penerapan *Teori Vygotsky* dalam Pendidikan:

- 1) Pembelajaran berkelompok. Peserta didik dikelompokkan untuk menyelesaikan proyek atau tugas-tugas kompleks secara bersama-sama, mendorong interaksi dan pembelajaran sosial.
- 2) Tutor sebaya. Peserta didik yang sudah memahami materi dapat membantu teman sekelas yang kesulitan, menciptakan suasana belajar yang saling mendukung.
- 3) Diskusi kelas. Guru mendorong peserta didik untuk terlibat dalam diskusi, berbagi pandangan dan argumentasi guna memperdalam pemahaman kolektif.
- 4) Penggunaan alat bantu visual. Penggunaan alat bantu visual seperti diagram, ilustrasi, atau model 3D sangat dianjurkan untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret.

Kelebihan *Teori Vygotsky*:

- 1) Teori ini menempatkan interaksi sosial sebagai komponen utama dalam proses pembelajaran, sesuatu yang sangat relevan dalam konteks pendidikan modern.
- 2) Pendekatan ini memberikan pandangan yang menyeluruh tentang bagaimana anak berkembang secara kognitif, dengan mempertimbangkan berbagai dimensi sosial dan budaya.
- 3) Teori Vygotsky menyediakan kerangka yang aplikatif bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Keterbatasan *Teori Vygotsky*:

- 1) Penjelasan mengenai tahap-tahap awal perkembangan kognitif masih kurang terperinci, khususnya dalam hal fungsi-fungsi dasar yang berkembang sebelum anak mulai terlibat dalam interaksi sosial yang kompleks..
- 2)★ Salah satu tantangan praktis dari teori ini adalah kesulitan dalam mengidentifikasi dan mengukur zona perkembangan proksimal secara akurat, karena tingkat kemampuan dan kebutuhan peserta didik sangat beragam dan dinamis..

1. Pembelajaran Berdiferensiasi berbantu *Classpoint.app*

a. Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan strategi pengajaran yang berorientasi pada keragaman individu dalam proses belajar. Pendekatan ini bertumpu pada prinsip bahwa setiap peserta didik

memiliki potensi untuk berkembang, namun dengan cara, kecepatan, dan preferensi belajar yang berbeda. Oleh karena itu, guru perlu secara aktif menyesuaikan strategi, metode, dan media pembelajaran guna mengakomodasi variasi tersebut. Pendekatan ini bertujuan menciptakan proses belajar yang responsif terhadap kebutuhan, kesiapan akademik, minat, serta gaya belajar peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih inklusif dan efektif.

b. Signifikansi Penggunaan *Classpoint.app*

ClassPoint.app memberikan sejumlah kontribusi positif terhadap pembelajaran, di antaranya:

- 1) Menumbuhkan Motivasi Belajar. Melalui fitur-fitur interaktif yang disematkan, *ClassPoint.app* terbukti mampu menarik perhatian peserta didik dan membangkitkan semangat mereka dalam mengikuti pembelajaran (Smith, 2020).
- 2) Memperdalam Pemahaman Materi. Interaksi yang terjadi antara peserta didik dan konten pembelajaran membantu mereka dalam membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam dan kontekstual (Rahmawati, 2021).
- 3) Mendorong Kemampuan Berpikir Kritis. Dengan adanya fitur seperti kuis dan polling, peserta didik terdorong untuk melakukan analisis dan pengambilan keputusan secara reflektif, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka ikut terasah (Ananda et al., 2020).

- 4) Meningkatkan Kemampuan Numerasi. *ClassPoint.app* juga bermanfaat dalam mendukung pengembangan keterampilan numerasi melalui berbagai latihan dan tugas berbasis interaktif (Zainuddin et al., 2020).

c. Prinsip Dasar Pembelajaran Berdiferensiasi

Menurut Tomlinson (dalam Kristiani et al., 2021), terdapat sejumlah prinsip fundamental yang harus diterapkan dalam pembelajaran diferensiasi:

- 1) **Fleksibilitas:** Guru harus mampu menyesuaikan materi, aktivitas, dan bentuk penilaian agar dapat mengakomodasi perbedaan individu antar peserta didik.
- 2) **Tingkat Kesiapan Akademik.** Setiap peserta didik memiliki latar belakang pengetahuan dan kesiapan yang berbeda. Guru diharapkan merancang pembelajaran yang selaras dengan tingkat pemahaman awal masing-masing individu.
- 3) **Minat.** Peserta didik diberi ruang untuk memilih topik atau kegiatan yang sesuai dengan ketertarikan mereka, sehingga meningkatkan keterlibatan dalam proses belajar.
- 4) **Profil belajar.** Guru mempertimbangkan gaya belajar peserta didik, baik visual, auditori, maupun kinestetik, serta menyesuaikan pendekatannya agar sesuai dengan karakteristik tersebut.

d. Pentingnya Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar

Pada jenjang pendidikan dasar, penerapan pembelajaran berdiferensiasi menjadi sangat krusial mengingat peserta didik berada pada fase perkembangan kognitif dan sosial yang sangat beragam. Purwowododo dan Muhammad (2022) menekankan bahwa strategi ini mampu membentuk lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung optimalisasi potensi setiap individu. Selain itu, pendekatan ini juga dapat meminimalisasi ketimpangan pencapaian akademik, meningkatkan motivasi belajar, dan membekali peserta didik dengan kemampuan adaptif menghadapi tantangan masa depan (Syahrial et al., 2019).

e. Dimensi Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran diferensiasi mencakup tiga dimensi utama, yaitu:

- 1) Diferensiasi Konten. Materi pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Peserta yang lebih mahir dapat mengerjakan tugas yang lebih kompleks, sementara peserta yang masih dalam tahap awal diberikan materi yang lebih mendasar.
- 2) Diferensiasi Proses. Guru menyediakan berbagai metode atau jalur pembelajaran agar peserta didik dapat memilih cara belajar yang paling sesuai bagi mereka, misalnya melalui diskusi kelompok, kerja individu, atau pusat pembelajaran.
- 3) Diferensiasi Produk. Peserta didik diberi kebebasan dalam memilih bentuk akhir dari tugas mereka untuk menunjukkan

pemahaman, seperti membuat presentasi, karya visual, atau model tiga dimensi.

Adapun Sintaks (tahapan) Model pembelajaran Berdiferensiasi adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1

Sintaks Model Pembelajaran Berdiferensiasi

Fase atau Tahapan	Aktivitas Guru
Fase 1 Identifikasi Kebutuhan Peserta didik	Mengetahui kesiapan belajar, minat, dan profil belajar peserta didik.
Fase 2 Perencanaan Pembelajaran	Merancang kegiatan pembelajaran yang bervariasi, termasuk diferensiasi konten, proses, dan produk.
Fase 3 Implementasi Pembelajaran	Melaksanakan pembelajaran dengan fleksibilitas dan penyesuaian terhadap kebutuhan peserta didik.
Fase 4 Penilaian Berkelanjutan	Melakukan penilaian formatif dan sumatif untuk memantau perkembangan peserta didik.
Fase 5 Refleksi Pembelajaran	Merefleksikan efektivitas pembelajaran dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

(Tomlinson, C.A., 2019)

f. *ClassPoint.app* sebagai Media Interaktif dalam Pembelajaran

Sebagai perangkat bantu digital dalam pembelajaran, *ClassPoint.app* menyajikan beragam fitur yang dirancang untuk mengaktifkan peran serta peserta didik dalam proses pembelajaran:

- 1) Kuis Digital. Guru dapat dengan mudah menyisipkan berbagai jenis soal, baik pilihan ganda, isian, maupun esai ke dalam

slide *PowerPoint*, memungkinkan evaluasi pemahaman dilakukan secara langsung dan instan.

2) *Polling Interaktif*. Fitur ini memungkinkan guru memperoleh tanggapan atau pendapat dari peserta didik secara cepat, menciptakan suasana kelas yang lebih demokratis dan partisipatif..

3) *Whiteboard Virtual*. Dalam diskusi kelompok atau individu, peserta didik bisa menuangkan ide atau jawaban mereka dalam bentuk tulisan atau gambar pada papan tulis digital yang tersedia dalam aplikasi

4) *Permainan Edukasi*. Pembelajaran menjadi lebih menyenangkan melalui aktivitas berbasis game yang terintegrasi dalam *ClassPoint.app*, tanpa menghilangkan nilai edukatif di dalamnya.

g. Peran Teknologi dalam Mendukung Pembelajaran Berdiferensiasi.

★ Teknologi menawarkan solusi untuk mengatasi berbagai keterbatasan dalam implementasi diferensiasi. Smith (2020) mengemukakan bahwa teknologi memungkinkan penyampaian materi secara fleksibel, adaptif terhadap kecepatan belajar individu, dan mampu memberikan umpan balik secara personal. Beberapa alat digital yang relevan mencakup:

1) Platform pembelajaran daring : *Google Classroom, Moodle*

2) Aplikasi interaktif : *Classpoint, Kahoot!, Quizizz*

- 3) Perangkat pengembangan materi : *Canva, PowerPoint*
- 4) Alat penilaian digital : *Rubrik elektronik*

h. Penelitian Terdahulu

Riset yang dilakukan oleh Framesti Putri Intan Kusuma (2024) menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan prestasi akademik peserta didik, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Hasil ini diperkuat oleh studi lain yang menyatakan bahwa diferensiasi berdampak positif terhadap motivasi, partisipasi aktif dalam kelas, dan sikap positif terhadap proses pembelajaran.

Tinjauan literatur yang telah disampaikan menegaskan efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam menjawab keragaman kebutuhan peserta didik. Namun, masih diperlukan eksplorasi lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasinya serta dampak jangka panjang terhadap perkembangan akademik dan sosial peserta didik. Dalam konteks penelitian ini, diferensiasi proses dipilih sebagai fokus karena dianggap sebagai fondasi utama dari dinamika pembelajaran. Peneliti meyakini bahwa titik awal dari perbaikan pembelajaran terletak pada proses belajar yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan individu peserta didik.

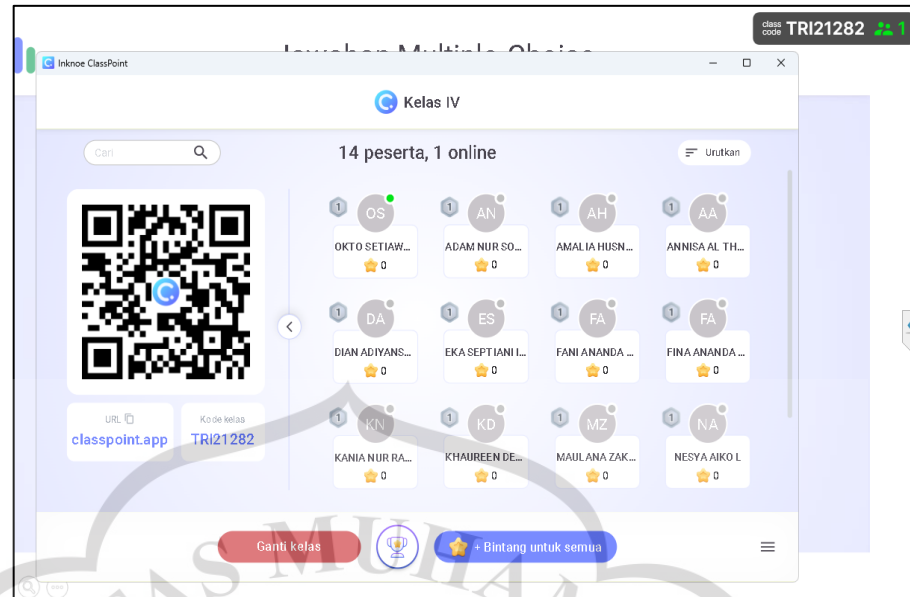
Tabel 2.2

Perbedaan pembelajaran berdiferensiasi dengan pembelajaran berdiferensiasi berbantu *Classpoint.app*

Pembelajaran Berdiferensiasi	Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantu <i>Classpoint.App</i>
1. Pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan materi, aktivitas, dan penilaian sesuai dengan kebutuhan, minat, dan gaya belajar masing-masing peserta didik.	1. Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi yang memanfaatkan platform <i>Classpoint.app</i> untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, personal, dan beragam.
2. Memenuhi kebutuhan individual peserta didik secara optimal.	2. Memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif dengan bantuan teknologi.
3. Fleksibilitas, variasi metode, penilaian autentik, memperhatikan perbedaan individu.	3. Integrasi teknologi, interaktivitas tinggi, umpan balik instan, personalisasi konten.
4. Proyek kelompok, pusat pembelajaran, penugasan diferensiasi, presentasi individu.	4. Quiz interaktif, polling, game edukasi, diskusi online, presentasi multimedia.
5. Perancang pembelajaran, fasilitator, pengamat, dan pembimbing.	5. Perancang pembelajaran, fasilitator, dan pemantau kemajuan peserta didik melalui data yang disediakan <i>Classpoint.app</i> .
6. Aktif, mandiri, bertanggung jawab, dan kolaboratif.	6. Lebih terlibat, termotivasi, dan memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi materi secara lebih mendalam.
7. Menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik, meningkatkan motivasi belajar, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis.	7. Meningkatkan keterlibatan peserta didik, memberikan umpan balik instan, memfasilitasi pembelajaran kolaboratif, dan menyediakan data yang berguna untuk evaluasi.
8. Membutuhkan persiapan yang matang dari guru, memerlukan manajemen kelas yang baik, dan mungkin sulit diterapkan di kelas yang besar.	8. Ketergantungan pada teknologi, membutuhkan akses internet yang stabil, dan mungkin memerlukan pelatihan tambahan bagi guru.

Penggunaan *ClassPoint.app* dalam pembelajaran interaktif menawarkan berbagai keunggulan yang signifikan dalam mendukung proses belajar mengajar. Aplikasi ini mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis, personal, dan bervariasi. Dengan adanya fitur-fitur interaktif, peserta didik tidak hanya menjadi lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, tetapi juga menunjukkan peningkatan motivasi serta memiliki ruang yang lebih luas untuk menggali materi secara mendalam. Selain itu, *ClassPoint.app* memberikan kontribusi dalam meningkatkan partisipasi peserta didik melalui aktivitas yang merangsang keterlibatan langsung, menyediakan umpan balik secara real-time, serta mendukung kerja sama antarpeserta didik dalam bentuk pembelajaran kolaboratif. Tidak hanya itu, aplikasi ini juga mampu menghasilkan data pembelajaran yang bermanfaat sebagai dasar evaluasi guru terhadap pemahaman dan perkembangan peserta didik.

Alasan pemilihan *ClassPoint.app* dalam penelitian ini adalah karena kemudahan penggunaannya dan tingkat familiaritas yang tinggi di kalangan pendidik. Mengingat bahwa aplikasi ini terintegrasi langsung dengan Microsoft PowerPoint—sebuah perangkat presentasi yang sudah lazim digunakan oleh guru—penggunaannya tidak memerlukan pelatihan khusus, sehingga memudahkan integrasi teknologi ke dalam kegiatan pembelajaran secara praktis dan efisien



Gambar 2.1

Oleh karena itu pembelajaran berdiferensiasi dalam penelitian ini merupakan strategi pembelajaran dengan pendekatan yang bertumpu pada prinsip bahwa setiap peserta didik memiliki potensi untuk berkembang, namun dengan cara, kecepatan, dan preferensi belajar yang berbeda.

Sedangkan indikator kemampuan penalaran ini adalah :

- a. Pemahaman materi yang lebih baik
- b. Perubahan dalam kemampuan pemecahan masalah
- c. Keterlibatan dalam diskusi dan berbagi ide
- d. Motivasi belajar peserta didik
- e. Peningkatan prestasi akademik

2. Motivasi Belajar

a. Definisi Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan kekuatan pendorong, baik yang berasal dari dalam diri maupun dari lingkungan sekitar, yang membuat peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran,

berupaya mencapai tujuan pendidikan, dan terus berusaha hingga memperoleh hasil yang diharapkan. Susan M. Brookhart mengemukakan bahwa motivasi belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong individu untuk terus terlibat, bertahan dalam proses belajar, dan berusaha menguasai suatu pengetahuan atau keterampilan. Dalam pandangannya, motivasi mencakup aspek kognitif (berpikir), afektif (perasaan), dan konatif (keinginan bertindak), yang semuanya berperan dalam perilaku belajar..

Sementara itu, Bernie Trilling dan Charles Fadel menyatakan bahwa motivasi merupakan elemen kunci dalam pembelajaran abad ke-21. Mereka mengaitkan motivasi dengan istilah “Learning Power” atau kekuatan untuk belajar, yang menjadi dasar bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan menerapkan hasil belajar dalam kehidupan nyata. Motivasi dibedakan menjadi dua jenis: intrinsik, yang muncul dari dalam diri, dan ekstrinsik, yang timbul dari pengaruh luar seperti pujian atau hadiah.

b. Manfaat Motivasi Belajar

Motivasi belajar yang tinggi membawa berbagai dampak positif terhadap perkembangan akademik dan pribadi peserta didik.

Beberapa manfaat utamanya antara lain:

- 1) Mendorong Prestasi Akademik: Peserta didik yang memiliki motivasi kuat cenderung menunjukkan upaya lebih besar dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran.

- 2) Mendorong Prestasi Akademik: Peserta didik yang memiliki motivasi kuat cenderung menunjukkan upaya lebih besar dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran.
- 3) Menumbuhkan Ketekunan dan Daya Tahan: Motivasi memberikan dorongan untuk tetap bertahan dalam menghadapi tantangan belajar, termasuk saat mengalami kegagalan.
- 4) Memberikan Kepuasan dalam Belajar: Peserta didik yang termotivasi umumnya lebih menikmati proses belajar dan merasa puas dengan pencapaiannya..

c. Kelebihan Motivasi Belajar

Motivasi yang tinggi dapat memperkuat berbagai aspek positif dalam proses belajar:

- 1) Meningkatkan Fokus dan Perhatian: Motivasi membantu peserta didik tetap fokus pada pelajaran dan mengurangi gangguan eksternal.
- 2) Mendorong Sikap dan Perilaku Positif: Peserta didik yang termotivasi lebih disiplin, bertanggung jawab, dan aktif.
- 3) Mengubah Pandangan terhadap Pembelajaran: Peserta didik menjadi lebih antusias, terbuka terhadap materi baru, dan mengurangi sikap negatif terhadap pembelajaran.
- 4) Mengoptimalkan Potensi Individu: Motivasi memicu peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya secara maksimal dan mencoba tantangan baru.

d. Kelemahan Motivasi Belajar

Meskipun sangat penting, motivasi belajar juga memiliki beberapa sisi kelemahan :

- 1) Terpengaruh oleh Faktor Lingkungan: Motivasi, terutama yang bersifat eksternal, dapat menurun apabila kondisi pendukung tidak optimal.
- 2) Sifatnya Tidak Konsisten: Motivasi bisa berfluktuasi, terutama bila tidak didukung oleh pemahaman mendalam akan tujuan belajar.
- 3) Ketergantungan pada Penghargaan Luar: Peserta didik yang terbiasa dimotivasi oleh pujian atau hadiah cenderung tidak mengembangkan motivasi intrinsik.
- 4) Persaingan yang Tidak Sehat: Tekanan untuk unggul atau menjadi yang terbaik bisa menimbulkan stres, terutama jika motivasi hanya berfokus pada hasil akhir.

Oleh karena itu kemampuan penalaran dalam penelitian ini adalah Motivasi belajar merupakan kekuatan pendorong, baik yang berasal dari dalam diri maupun dari lingkungan sekitar, yang membuat peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, berupaya mencapai tujuan pendidikan, dan terus berusaha hingga memperoleh hasil yang diharapkan

Indikator Motivasi Belajar :

- 1) Minat dan ketertarikan terhadap materi. Peserta didik menunjukkan minat yang tinggi pada pelajaran, aktif bertanya, dan senang mendalami materi.
- 2) Tujuan yang jelas dan spesifik. Peserta didik memiliki tujuan belajar yang terukur dan berusaha untuk mencapainya.
- 3) Usaha dan ketekunan. Peserta didik menunjukkan upaya yang konsisten, meskipun menghadapi kesulitan atau hambatan dalam belajar.
- 4) Penggunaan strategi belajar yang efektif. Peserta didik menggunakan strategi belajar yang tepat, seperti perencanaan, pemecahan masalah, dan refleksi.
- 5) Ketertarikan pada pembelajaran mandiri. Peserta didik aktif mencari informasi tambahan dan berinisiatif belajar di luar konteks kelas.
- 6) Sikap positif terhadap tantangan. Peserta didik menunjukkan sikap yang positif terhadap tantangan, tidak mudah menyerah, dan melihat kesulitan sebagai peluang untuk belajar lebih lanjut.
- 7) Keinginan mengaplikasikan pengetahuan. Peserta didik termotivasi untuk mengaplikasikan apa yang telah dipelajari dalam konteks nyata atau dalam situasi sehari-hari.

Motivasi belajar sangat berperan dalam keberhasilan akademik karena berpengaruh pada keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, pemahaman konsep, dan pencapaian hasil belajar. Fokus penelitian ini

pada aspek motivasi bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruhnya terhadap peningkatan minat dan prestasi peserta didik, khususnya dalam pembelajaran matematika..

3. Keterampilan Numerasi

a. Pengertian Keterampilan Numerasi

Keterampilan numerasi mengacu pada kemampuan individu, khususnya peserta didik, dalam menerapkan konsep dan operasi matematika secara efektif dalam situasi sehari-hari. Berdasarkan definisi dari Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA, 2019), numerasi merupakan kompetensi untuk menggunakan pengetahuan matematika secara fleksibel, tepat, dan efisien dalam beragam konteks kehidupan nyata

Pada tingkat sekolah dasar, keterampilan numerasi mencakup pemahaman terhadap angka dan simbol matematika serta kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan langsung dengan kehidupan. Keterampilan ini meliputi operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pengukuran, geometri, hingga penalaran logis.

Komponen utama numerasi bagi peserta didik sekolah dasar antara lain:

- 1) Pemahaman Konsep Dasar Matematika: Mengenali dan memahami bilangan, pecahan, ukuran, dan bentuk.
- 2) Penerapan Operasi Hitung: Kemampuan menggunakan operasi matematika secara tepat dan efisien.

- 3) Kemampuan Memecahkan Masalah: Menggunakan matematika untuk menanggapi permasalahan kontekstual secara tepat.
- 4) Penalaran Logis dan Analitis: Menerapkan logika dalam menyusun argumen atau mencari solusi dari permasalahan.
- 5) Pemahaman Representasi Matematis: Membaca dan menginterpretasi grafik, tabel, diagram, serta simbol-simbol matematis dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2019), numerasi tidak sekadar kemampuan menghitung, namun mencakup kemampuan berpikir kritis dan mengambil keputusan berdasarkan informasi kuantitatif. Di Indonesia, Kemendikbud mendefinisikan numerasi dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sebagai kapasitas untuk menerapkan konsep-konsep bilangan, operasi, pengukuran, geometri, dan analisis data untuk menyelesaikan persoalan kehidupan nyata

★ Pentingnya Keterampilan Numerasi di Sekolah Dasar, ★
Keterampilan numerasi membentuk dasar untuk pembelajaran lebih lanjut. Numerasi sangat krusial di tingkat dasar karena menjadi landasan bagi penguasaan sains, teknologi, dan ilmu sosial. Selain itu, kemampuan ini juga mendukung peserta didik dalam membuat keputusan rasional dan menyelesaikan tantangan sehari-hari, seperti mengatur keuangan, membaca waktu, atau memahami informasi statistik. Oleh karena itu, penguatan numerasi sejak dini akan melahirkan generasi yang melek angka dan siap menghadapi tantangan global.

b. Manfaat Keterampilan Numerasi

Keterampilan numerasi memberikan kontribusi yang luas terhadap perkembangan peserta didik, tidak hanya dalam aspek akademik, tetapi juga kognitif, sosial, dan emosional.

Berikut beberapa manfaat utama yang dapat diperoleh melalui penguasaan numerasi.

1) Memperkuat Pemahaman Akademik

- Menjadi dasar pembelajaran matematika lanjutan;
- Mendukung pemahaman dalam bidang Sains dan Teknologi;

2) Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

- Mendorong berpikir kritis dan logis
- Memperkuat kemampuan analisis

3) Meningkatkan Rasa Percaya Diri

- Mengurangi rasa takut matematika
- Menumbuhkan ketangguhan dalam menghadapi tantangan akademik;

4) Menumbuhkan Keterampilan Sosial dan Kehidupan Nyata

- Membantu dalam pengambilan keputusan sehari-hari
- Menyediakan alat untuk menyelesaikan masalah praktis

5) Mempersiapkan Masa Depan Akademik dan Karier

- Meberikan fondasi kuat untuk jenjang pendidikan berikutnya
- Menjadi bekal penting dalam berbagai profesi di masa depan

6) Mendorong kemandirian Belajar

Membantu peserta didik menjadi pembelajar mandiri yang dapat mengevaluasi dan mengembangkan kemampuannya sendiri.

c. Keunggulan Keterampilan Numerasi

Keterampilan numerasi memberikan sejumlah keuntungan yang dapat diterapkan di berbagai aspek kehidupan, antara lain :

1. Memfasilitasi Penyelesaian Masalah

Individu mampu menganalisis persoalan yang berkaitan dengan angka atau data untuk menemukan solusi logis.

2. Mendukung Pengambilan Keputusan

Membantu dalam memperhitungkan risiko dan membuat keputusan yang tepat, seperti dalam manajemen keuangan.

3. Berguna dalam Berbagai Profesi

Keterampilan ini relevan di banyak bidang, seperti keuangan, kedokteran, teknik, bisnis, dan statistik.

4. Meningkatkan Efisiensi dalam Aktivitas Harian

Berguna untuk tugas praktis seperti menyusun anggaran, membandingkan harga, dan membaca grafik.

5. Memperkuat Pola Pikir logis dan Terstruktur

Mendorong individu untuk berpikir secara sistematis, bahkan dalam situasi non-matematis.

6. Mempermudah Pemahaman Informasi Kuantitatif

Dalam era data, keterampilan numerasi membantu memahami informasi statistik yang disajikan dalam bentuk visual seperti grafik atau diagram.

d. Kelemahan atau tantangan dalam Penguasaan Numerasi

Meski memiliki banyak keunggulan, pengembangan keterampilan numerasi juga menghadapi sejumlah hambatan, antara lain:

1. Memerlukan Proses Belajar yang Berkelanjutan

Numerasi tidak bisa dikuasai secara instan, melainkan butuh pemahaman mendalam dan latihan berulang.

2. Berisiko Mengabaikan Aspek Non-Kuantitatif

Fokus berlebihan pada angka dapat membuat seseorang mengabaikan faktor sosial atau emosional dalam pengambilan keputusan.

3. Ketergantungan pada Penggunaan kalkulator dan aplikasi sering

kali membuat individu kurang berlatih keterampilan numerik secara manual.

4. Kecemasan terhadap Matematika

Banyak peserta didik mengalami ketakutan terhadap pelajaran matematika, yang bisa menghambat penguasaan numerasi.

5. Tidak Selalu Memindai dalam Masalah Kompleks

Masalah yang sangat rumit sering kali memerlukan pendekatan multidisipliner, bukan sekadar hitungan.

6. Kesenjangan Akses Pendidikan

Tidak semua peserta didik memiliki akses yang sama terhadap pendidikan numerasi, sehingga menciptakan ketimpangan kemampuan.

Oleh karena itu kemampuan penalaran dalam penelitian ini adalah keterampilan numerasi mengacu pada kemampuan individu, khususnya peserta didik, dalam menerapkan konsep dan operasi matematika secara efektif dalam situasi sehari-hari.

Indikator Keterampilan Numerasi

Berikut adalah beberapa indikator keterampilan numerasi yang dapat digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik:

- 1) Menguasai operasi dasar matematika.
- 2) Menggunakan bilangan dalam situasi nyata
- 3) Mampu mengukur dan menghitung secara akurat.
- 4) Menganalisis serta menginterpretasi data dan informasi numerik
- 5) Menggunakan konsep geometri dalam kehidupan sehari-hari.
- 6) Menunjukkan kemampuan berpikir kritis dan logis
- 7) Mengkomunikasikan gagasan matematika secara efektif
- 8) Menerapkan matematika dalam konteks dunia maya
- 9) Menggunakan teknologi untuk menunjang pemahaman numerasi
- 10) Memilih strategi yang sesuai untuk menyelesaikan persoalan matematika

B. Hasil Peneliti Yang Relevan

Penelitian ini mengkaji pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang didukung oleh *ClassPoint.app* terhadap motivasi belajar serta kemampuan numerasi matematika pada peserta didik sekolah dasar. Untuk memperkuat argumentasi secara teoritis maupun empiris, peneliti merujuk pada sejumlah studi sebelumnya yang berkaitan dengan topik pembelajaran berdiferensiasi, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, serta pengembangan motivasi belajar dan keterampilan numerasi. Uraian berikut menyajikan ringkasan dari berbagai penelitian yang relevan :

1. Penelitian Terkait Pembelajaran Diferensiasi

- a. Tomlinson (2019) merumuskan kerangka konseptual yang komprehensif mengenai prinsip dan praktik pembelajaran berdiferensiasi. Dalam bukunya, ia menjelaskan secara sistematis bagaimana strategi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar individu di kelas yang beragam. Referensi ini menjadi dasar teoretis penting untuk penelitian ini karena menunjukkan relevansi diferensiasi dalam menciptakan pembelajaran yang inklusif dan responsif terhadap perbedaan kemampuan peserta didik.
- b. Aprima & Sasmita (2022) menyajikan analisis empiris mengenai hambatan dan manfaat dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi di tingkat sekolah dasar. Studi mereka memberikan wawasan terkait tantangan yang mungkin dihadapi di lapangan, seperti keterbatasan waktu dan sarana pendukung. Temuan ini

sangat berguna bagi peneliti dalam mengantisipasi dan mengatasi kendala serupa dalam pelaksanaan penelitian.

Dengan demikian, kedua penelitian tersebut memberikan kontribusi penting dalam membentuk dasar teoretis dan metodologis yang mendasari desain penelitian ini, sekaligus membantu peneliti dalam mengadopsi prinsip-prinsip pembelajaran berdiferensiasi secara lebih kontekstual.

2. Penelitian Mengenai Pemanfaatan Teknologi dalam Proses Belajar

- a. Dalam kajiannya, Smith (2020) mengeksplorasi bagaimana teknologi dapat berperan sebagai sarana pendukung utama dalam mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi. Penelitian ini menyoroti bagaimana aplikasi seperti *ClassPoint.app* memungkinkan guru untuk menyusun pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing peserta didik. Peneliti menggunakan referensi ini untuk memperkuat gagasan bahwa teknologi dapat menjadi katalisator penting dalam menyampaikan materi secara lebih personal.
- b. Penelitian oleh Ananda dan kolega (2020) menunjukkan dampak positif dari penggunaan teknologi interaktif terhadap keterlibatan peserta didik serta peningkatan hasil belajar. Temuan mereka menunjukkan bahwa integrasi teknologi dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dan membangun motivasi belajar yang lebih tinggi. Hal ini menjadi landasan penting dalam mendukung

klaim peneliti mengenai potensi *ClassPoint.app* sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif.

Kedua studi ini memperkuat relevansi penggunaan *ClassPoint.app* dalam konteks penelitian ini dan membantu menegaskan kontribusi teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berdiferensiasi di tingkat sekolah dasar.

3. Penelitian Terkait Motivasi Belajar dan Keterampilan Numerasi

a. Johnson (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan sosial dan akademik peserta didik. Peneliti merujuk pada studi ini untuk mendukung argumen bahwa strategi diferensiasi yang diperkaya dengan fitur-fitur *ClassPoint.app* berpotensi memfasilitasi kolaborasi antarpeserta didik dan meningkatkan pencapaian numerasi.

b. Sementara itu, Rahmawati (2021) menekankan pentingnya pemberian umpan balik dalam memicu dan mempertahankan motivasi belajar peserta didik. Peneliti mengaitkan temuan ini dengan fitur interaktif pada *ClassPoint.app* yang memungkinkan guru memberikan respon secara langsung dan personal kepada peserta didik. Hal ini diyakini mampu mendorong keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses belajar

Kedua studi tersebut mendukung pendekatan penelitian ini dalam mengintegrasikan aspek motivasional dan penguasaan konsep numerik sebagai fokus utama. Peneliti juga dapat melakukan

analisis perbandingan hasil penelitian ini dengan temuan-temuan terdahulu untuk menegaskan kontribusi dan nilai kebaruan dari penelitian yang dilakukan

Tabel 2.3

Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Nama, Tahun dan Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Khan, A., & Ali, M. (2021) - Dalam penelitian berjudul " <i>Effects of Differentiated Instruction on Students' Engagement and Academic Achievement,</i> "	Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran yang disesuaikan meningkatkan motivasi peserta didik	Berorientasi pada tujuan meningkatkan motivasi belajar	Penelitian kuantitatif
2	Gürbüz, M. (2020) - Penelitian berjudul " <i>The Impact of Differentiated Instruction on Students' Academic Success and Attitude toward Mathematics</i> "	Hasilnya menunjukkan bahwa peserta didik yang mengalami pembelajaran berdiferensiasi menunjukkan sikap yang lebih positif terhadap mata pelajaran tersebut.	Penelitian kualitatif	Mengkaji bagaimana teknik pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan keberhasilan akademis dan sikap peserta didik terhadap matematika.
3	Budi Santoso (2020) "Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi	Penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan kemampuan	Menggunakan metode pembelajaran berdiferensiasi	Berorientasi pada tujuan meningkatkan kemampuan literasi

No	Nama, Tahun dan Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	Peserta didik Kelas V SD"	literasi peserta didik.		
4	Ahmad Fadlan (2022) "Dampak <i>ClassPoint.app</i> terhadap Hasil Belajar Peserta didik dalam Pembelajaran Matematika"	Penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang menggunakan <i>ClassPoint.ap p</i> mendapatkan hasil belajar yang lebih baik di bidang matematika.	Menggunakan classpoint	Berorientasi pada hasil belajar
5	Siti Fatimah (2023) "Efektivitas <i>ClassPoint.app</i> dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Kelas VII"	Penelitian ini menunjukkan bahwa <i>ClassPoint.ap p</i> efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA.	Menggunakan classpoint	Berorientasi pada proses dan peningkatan pemahaman
6	Khoirun Nikmah (2022) "Eksperimentasi Pembelajaran Think Pair Share dan Think Pair Square Berbantuan <i>ClassPoint.app</i> terhadap Literasi Matematika Peserta didik"	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan <i>ClassPoint.ap p</i> dalam kedua model pembelajaran tersebut efektif dalam meningkatkan literasi matematika peserta didik.	Menggunakan classpoint	Mengkaji efektivitas model pembelajaran Think Pair Share dan Think Pair Square yang dibantu dengan aplikasi <i>ClassPoint.app</i>
7	Helmawati (2023) "Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode drill efektif dalam	Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi	Menggunakan metode drill

No	Nama, Tahun dan Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	Matematika Peserta didik Kelas VIII C SMP Negeri 5 Tinambung dengan Penggunaan Metode Drill"	meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.		
8	Rina Wulandari (2023) "Peningkatan Kemampuan Numerasi Anak Usia 5-6 Tahun melalui Media Pasir dan Papan Pintar di TK Negeri Pembina Bangsri"	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pasir dan papan pintar efektif dalam meningkatkan pemahaman anak terhadap lambang bilangan 1-5.	Peningkatan Kemampuan Numerasi	Menggunakan Media Pasir dan Papan Pintar
9	Shafa Ulifia (2020) "Peningkatan Motivasi Belajar Peserta didik dengan Penerapan Metode Pembelajaran Mind Mapping pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV di SDN 07 Pagi Cipulir Jakarta Selatan"	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode mind mapping efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	Peningkatan Motivasi Belajar Peserta didik	Metode Pembelajaran Mind Mapping pada Mata Pelajaran IPS
10	Chusnul Hotimah (2021) "Peningkatan Motivasi Belajar Peserta didik melalui Penerapan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model TGT efektif dalam meningkatkan motivasi	Peningkatan Motivasi Belajar Peserta didik	Melalui Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT)

No	Nama, Tahun dan Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Kelas VIII”	belajar peserta didik.		dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila

C. Kerangka Pikir

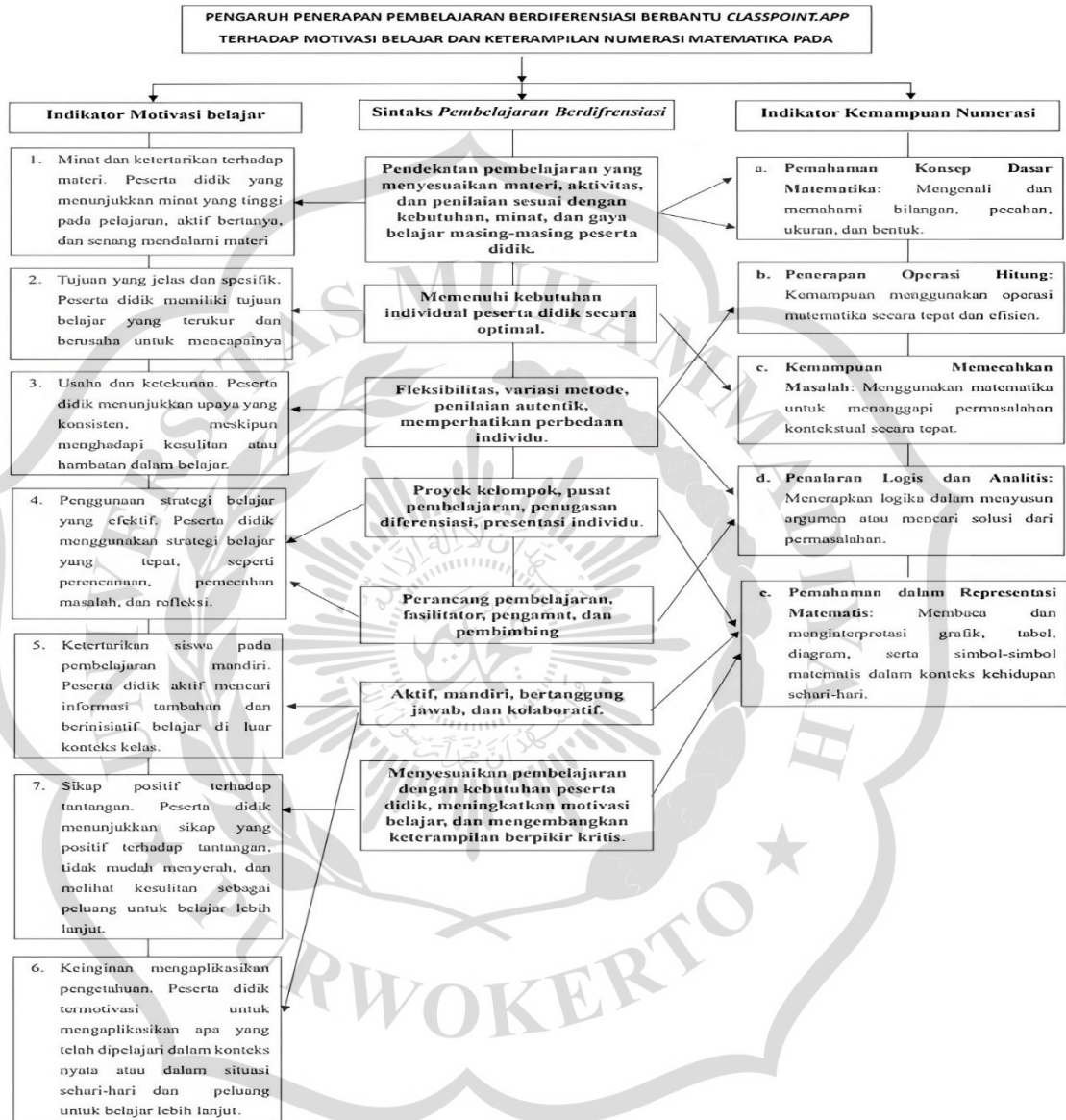
Setiap peserta didik memiliki karakteristik unik yang mencakup perbedaan dalam gaya belajar, kecepatan memahami materi, serta tingkat kemampuan kognitif. Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, perbedaan-perbedaan ini sering menjadi tantangan tersendiri. Untuk mengatasi tantangan tersebut, inovasi dalam pembelajaran sangat dibutuhkan. Salah satunya adalah pemanfaatan teknologi digital seperti *ClassPoint.app*, *ClassPoint.app* menyediakan berbagai fitur pendukung pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam kegiatan belajar-mengajar.

Alur penelitian digunakan untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran berdiferensiasi berbantu *Classpoin.app* berpengaruh terhadap motivasi belajar dan keterampilan numerasi matematika peserta didik. Dengan memberikan gambaran lengkap alur interaksi antar variabel yang terlibat dan sejauh mana interaksi tersebut saling mempengaruhi satu dan yang lainnya. Bagan kerangka pikir dijabarkan lebih rinci dalam gambar di bawah ini.

INPUT

- a. Rendahnya motivasi belajar matematika peserta didik SD.
- b. Rendahnya keterampilan numerasi peserta didik.
- c. Pembelajaran masih bersifat konvensional, belum mengakomodasi kebutuhan belajar yang berbeda.

(PROSES)



(OUTPUT)

Motivasi belajar dan keterampilan numerasi matematika meningkat.

Gambar 3.1 Kerangka Pikir Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantu *Classpoin.app*

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir di atas maka hipotesis penelitian ini adalah :

Hipotesis Satu

- Hipotesis awal (Ho1) : Terdapat pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *ClassPoint.app* terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik sekolah dasar.
- Hipotesis awal (Ha1) : Tidak terdapat pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *ClassPoint.app* terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik sekolah dasar.

Hipotesis Dua

- Hipotesis awal (Ho2) : Terdapat dampak penggunaan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *ClassPoint.app* terhadap penguatan keterampilan numerasi matematika peserta didik.
- Hipotesis awal (Ha2) : Tidak terdapat dampak penggunaan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *ClassPoint.app* terhadap penguatan keterampilan numerasi matematika peserta didik.

Hipotesis Tiga

- Hipotesis awal (Ho3) : Terdapat perbedaan tingkat motivasi belajar dan kemampuan numerasi antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran berdiferensiasi dengan dukungan *ClassPoint.app* dan peserta didik yang tidak menggunakannya.
- Hipotesis awal (Ha3) : Tidak terdapat perbedaan tingkat motivasi belajar dan kemampuan numerasi antara peserta didik yang

memperoleh pembelajaran berdiferensiasi dengan dukungan *ClassPoint.app* dan peserta didik yang tidak menggunakannya.

Secara khusus, peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan berdiferensiasi berbantuan *ClassPoint.app* diperkirakan akan menunjukkan peningkatan motivasi belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang tidak mendapatkan perlakuan serupa. Demikian pula, kemampuan numerasi peserta didik dalam kelompok perlakuan diprediksi akan mengalami peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Dengan demikian, hipotesis penelitian ini menekankan adanya efek positif penerapan teknologi pembelajaran yang terintegrasi dengan prinsip diferensiasi terhadap dua aspek penting dalam pendidikan matematika, yaitu motivasi belajar dan keterampilan numerasi