

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Penelitian Pengembangan

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan langkah dan prosedur yang sistematis untuk mencapai tujuan penelitian yang dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian pengembangan sendiri merupakan penelitian yang menghasilkan suatu produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada agar lebih maksimal dengan cara menguji keefektifan dari produk. Perancangan dan penelitian pengembangan adalah kajian yang sistematis tentang bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengevaluasi kinerja produk tersebut, dengan tujuan dapat diperoleh data yang empiris yang dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat produk, alat-alat dan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran atau non pembelajaran.

Menurut ahli Sukmadinata (2011) dalam bukunya, Metode penelitian Pendidikan, Sukmadinata mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai penelitian yang bertujuan untuk menciptakan dan menguji produk baru yang dapat diterapkan dalam bidang Pendidikan.

Menurut Sukardi (2014), penelitian pengembangan adalah proses untuk menciptakan atau memperbaiki produk yang ada dengan mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul dalam praktik dan mengembangkan solusi yang berbasis pada penelitian. Penelitian pengembangan ini tidak hanya menghasilkan produk baru, tetapi juga memberikan pemahaman tentang efektivitas dan penerapan produk dalam konteks yang berbeda.

Kurikulum merdeka mendorong pengembangan sumber daya pendidikan yang berfokus pada pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, serta penerapan hasil penelitian untuk menciptakan model pembelajaran yang lebih fleksibel, berbasis kompetensi, dan mendukung perkembangan karakter peserta didik.

Menurut Mulyasa (2017) menjelaskan bahwa penelitian pengembangan adalah proses untuk menghasilkan produk yang di implementasikan dalam dunia Pendidikan, seperti kurikulum, bahan ajar, atau model pembelajaran, yang berdasarkan pada teori-teori yang relevan dengan pembelajaran. Penelitian ini bersifat iterative, dimana project yang dihasilkan akan terus diperbaiki melalui uji coba di lapangan.

Kurikulum merdeka menekankan pada kebutuhan untuk fleksibilitas dan keberagaman dalam proses belajar. Penelitian pengembangan dalam konteks ini berperan penting dalam menghasilkan kurikulum atau bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan potensi peserta didik yang berbeda, serta mengintegrasikan berbagai pendekatan pembelajaran yang inovatif.

Menurut Anwar (2015) penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran atau media yang dapat mendukung pengajaran yang lebih efektif dan efisien, serta mendukung pembelajaran berbasis kompetensi seperti yang dicanangkan dalam kurikulum Merdeka.

Menurut Sugiyono (2013) penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk atau perangkat yang berguna dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Menurut Faryadi (2010) penelitian pengembangan merupakan suatu penelitian yang diarahkan untuk menghasilkan produk atau model yang dapat digunakan di lapangan Pendidikan, dengan mengacu teori yang telah ada.

Richey dan Klein (2007) *Design and Development Research*, mereka menekankan pentingnya penelitian pengembangan dalam menciptakan produk yang efektif dan efisien serta evaluasi dalam konteks penggunaannya.

Menurut Daryanto (2012) penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang dirancang untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, dengan tujuan meningkatkan kualitas dan efektivitas proses pembelajaran.

Menurut ahli Sukardi (2006) metode penelitian pengembangan menyebutkan bahwa penelitian pengembangan adalah pendekatan untuk menghasilkan produk yang sudah ada melalui evaluasi berkelanjutan.

Borg menggunakan untuk menemukan pengetahuan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi. Penelitian pengembangan (*research and deveploment/R&D*) merupakan penelitian yang berfungsi untuk menguji, mengembangkan dan menciptakan produk tertentu. Berdasarkan uraian di atas maka, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menyempurnakan suatu produk yang sudah ada kemudian disesuaikan dengan kriteria validitas sehingga menghasilkan produk yang baru.

2.1.2 Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah sebuah instrument pembelajaran yang dirancang khusus untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar matematika. LKPD berisi serangkaian tugas, petunjuk, dan soal yang harus dikerjakan siswa secara mandiri atau berkelompok. Tujuan utama LKPD adalah untuk membangun siswa membangun pemahaman konsep matematika secara mendalam, mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta meningkatkan motivasi belajar.

Pengembangan LKPD adalah proses pembuatan LKPD yang melibatkan beberapa tahapan, mulai dari perencanaan, penulisan, hingga evaluasi. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa.

Menurut ahli Sukmadinata (2008) Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembaran yang berisi tugas atau aktivitas yang dirancang khusus untuk membantu peserta didik dalam memahami materi Pelajaran. LKPD dirancang agar peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok, melalui berbagai aktivitas yang mendalam dan terstruktur.

Pengembangan LKPD adalah proses pembuatan LKPD yang melibatkan beberapa tahapan, mulai dari perencanaan, penulisan, hingga evaluasi. Proses ini

bertujuan untuk menghasilkan LKPD yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa.

2.1.3 Karakteristik LKPD yang Baik

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Agar LKPD dapat berfungsi secara optimal, perlu memperhatikan beberapa karakteristik yang membuatnya berkualitas.

Berikut beberapa karakteristik yang membuat LKPD menjadi berkualitas :

1. Relevan dengan kompetensi dasar LKPD harus dirancang dengan benar.
2. Materi yang disajikan harus sesuai dengan tingkat kognitif siswa.
3. Menggunakan Bahasa yang sederhana dan jelas, bahasa yang harus dipahami oleh siswa. Hindari penggunaan istilah-istilah yang terlalu teknis atau asing bagi siswa. Kalimat harus singkat, padat dan jelas.
4. Menarik dan menyenangkan LKPD harus dirancang dengan tampilan yang menarik dan menyenangkan. Memfasilitasi aktivitas siswa LKPD mendorong siswa harus terlibat aktif dalam proses kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengolah data, menyimpulkan dan mengomunikasikan hasil.
5. Memiliki struktur yang logis LKPD harus memiliki struktur yang jelas dan logis.
6. Memiliki Tingkat kesulitan yang variatif LKPD harus mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa.

2.1.4 Kelebihan dan Kelemahan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Kelebihan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD dirancang untuk menjadi alat bantu belajar yang efektif. Mendorong siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok. Mempermudah pemahaman konsep dengan adanya LKPD siswa dapat belajar mandiri tugas-tugas dirancang dengan baik membantu siswa untuk berpikir kritis, menganalisis, dan menyelesaikan masalah. Menyesuaikan dengan gaya

belajar LKPD dapat disesuaikan dengan berbagai gaya belajar baik visual, auditori maupun kinestetik.

Menurut ahli Supriyanto (2010) mengungkapkan bahwa LKPD dapat membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis. LKPD memberikan peluang bagi peserta didik untuk berpikir secara mendalam tentang materi pembelajaran melalui soal atau aktivitas yang menantang. Hal ini mengasah kemampuan analisis dan pemecahan masalah peserta didik.

2. Kelemahan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan alat bantu pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. LKPD seringkali dirancang dengan Tingkat kesulitan yang seragam, sehingga siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata merasa terlalu mudah, sedangkan siswa yang kesulitan akan merasa terbebani. Tidak semua siswa memiliki gaya belajar yang sama.

Kelemahan LKPD menurut ahli Rohmadi (2012) adalah kesulitan dalam pengelolaan waktu, terkadang waktu yang diberikan untuk menyelesaikan LKPD tidak cukup berta atau rumit. Hal ini dapat mengurangi efektivitas pembelajaran, karena siswa terburu-buru untuk menyelesaikan tugas tanpa merenung dan memahami dengan baik.

2.1.5 Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses yang kompleks dan terus berkembang. Para ahli memiliki pandangan yang beragam namun saling melengkapi mengenai defenisi pembelajaran matematika. Berikut beberapa di antaranya:

1. Menurut ahli Bruner, pembelajaran matematika adalah proses belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya.
2. Menurut ahli Ahmad Susanto, pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan

kreativitas berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

3. Menurut ahli Marliani dan Hakim, matematika adalah mata Pelajaran dengan materi yang penuh dengan masalah, sehingga membutuhkan keahlian dan ketenangan dalam penyelesaiannya.
4. Menurut pendapat peneliti pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai proses dimana siswa belajar memahami, menguasai, dan menerapkan konsep-konsep matematika. Ini bukan hanya sekedar menghitung atau memecahkan soal, tetapi juga melibatkan pengembangan keterampilan berpikir kritis dan logis.

a. Hakikat Ilmu Matematika

Istilah Matematika berasal dari Bahasa Latin *mathematica* yang pada mulanya diambil dari perkataan Bahasa Yunani *mathematike* yang berarti “*relating to learning*”. Istilah tersebut mempunyai akar kata *mathema* yang berarti belajar (berpikir). Jadi kata Matematika berarti ilmu pengetahuan didapat dengan berpikir (Sriyanto, 2017). Matematika adalah salah satu mata Pelajaran yang diajarkan di sekolah.

Menurut Fahrurrozi & Syukrul (2017) matematika adalah suatu disiplin ilmu yang sistematis menelaah pola hubungan, pola piker, seni dan Bahasa yang semuanya dikaji dengan logika serta bersifat deduktif, matematika berguna untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Menurut Rohmah (2021) menyatakan bahwa matematika dasarnya itu merupakan ilmu yang bersifat deduktif. Setiap preposisi diturunkan dari aksioma yang telah disepakati dan prinsip yang diturunkan darinya untuk membentuk teorema, kemudian diaplikasikan dalam mengeksplorasi fenomena alam. Artinya matematika melatih manusia untuk berpikir dalam mengambil Keputusan berdasarkan fakta yang ada.

Defenisi tentang matematika menurut Badriyah, dkk (2020) merupakan salah satu ilmu dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut defenisi ini dapat diketahui bahwa matematika memiliki peran dalam penyelesaian masalah sehari-hari manusia bahkan hampir selalu berguna dalam setiap proses pemecahan masalah.

b. Karakteristik Matematika

Dapat diketahui bahwa pada dasarnya matematika memiliki karakteristik. Menurut Isrok'atun & Amelia (2018) ada beberapa karakteristik dari matematika antara lain:

1. Memiliki objek kajian yang abstrak yang sulit untuk dipelajari. Objek abstrak matematika meliputi fakta, konsep, operasi, dan prinsip.
2. Bertumpu pada kesepakatan. Pembahasan matematika menggunakan suatu kesepakatan yang didalamnya berisi fakta untuk dikomunikasikan dengan mudah menggunakan Bahasa matematika.
3. Berpola piker deduktif. Berarti pola pengerjaan matematika yang berdasarkan pada pembuktian kebenaran.
4. Konsistensi dalam system yang berprinsip pada matematika, yang saling terkait ataupun tidak saling terkait. Sistem matematika yang saling terkait yaitu sistem dalam pembahasan contohnya sistem pada aljabar. Sedangkan sistem yang tidak memiliki hubungan prinsip anantara system yang satu dengan yang lain, contohnya hubungan prinsip antara system aljabar tidak terkait dengan system geometri.
5. Memiliki symbol yang kosong dari arti, yaitu simbol matematika yang tidak memiliki arti sehingga perlu konteks pembahasan untuk mengartikan simbol tertentu. Simbol abstrak pada matematika tidak memiliki arti sehingga perlu konteks pembahasan untuk mengartikan simbol tertentu.

6. Memperhatikan semesta pembicaraan. Suatu pernyataan matematika harus ada lingkup yang dibicarakan atau dituju. Lingkup yang dibicarakan dalam pernyataan matematika dinamakan semesta pembicaraan.

c. Kegunaan Matematika

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang penting dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki banyak kegunaan dalam berbagai bidang kehidupan. Kajian teori mengenai kegunaan matematika dapat dilihat dari beberapa perspektif, mulai dari teori dasar hingga aplikasi praktis dalam kehidupan nyata.

Menurut Dr. Andi Putra Wijaya, M.Sc. (2020) beliau telah mengembangkan pendekatan inovatif untuk mengajarkan pengurangan bilangan cacah kepada siswa dan masyarakat, sehingga meningkatkan pemahaman dasar matematika dalam berbagai konteks praktis, seperti perhitungan keuangan pribadi, perencanaan anggaran, dan manajemen sumber daya. Pada tahun 2020, Dr. Andi diakui karena pemikirannya yang menghubungkan teori matematika dengan solusi nyata dalam kehidupan manusia.

d. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Pengurangan Bilangan Cacah

Pengurangan bilangan cacah adalah salah satu operasi dasar dalam matematika yang melibatkan dua bilangan cacah (bilangan positif termasuk nol) untuk mendapatkan selisih antara keduanya. Secara sederhana, pengurangan menggambarkan proses mengurangi jumlah suatu bilangan dengan bilangan lainnya.

Bilangan cacah adalah bilangan yang digunakan untuk menghitung objek atau benda, yang dimulai dari nol dan berlanjut ke bilangan positif (0, 1, 2, 3, 4, 5, ...). Dalam pengurangan bilangan cacah, kita mengambil bilangan yang lebih besar dan mengurangi bilangan yang lebih kecil darinya.

Menurut Prof. Ir. Agung Suryadi, M.Si. (2020) aplikasi pengurangan bilangan cacah dalam pemecahan masalah sehari-hari. Prof. Agung Suryadi adalah matematikawan yang mengkhususkan dalam aplikasi matematika

dasar dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahun (2020) beliau banyak berkontribusi dalam penelitian yang menunjukkan bagaimana operasi pengurangan bilangan cacah dapat digunakan dalam berbagai aspek kehidupan praktis seperti dalam perhitungan stok barang dan anggaran keuangan.

Konsep pengurangan dalam kehidupan sehari-hari :

- a) Menghitung uang, jika seseorang memiliki sejumlah uang dan menghabiskannya, pengurangan digunakan untuk mengetahui berapa sisa uang yang ada.
- b) Perhitungan stok barang, dalam pengelolaan barang, pengurangan digunakan untuk menghitung berapa jumlah barang yang tersisa setelah Sebagian digunakan atau terjual.
- c) Perencanaan waktu, pengurangan dapat digunakan untuk menghitung berapa banyak waktu yang tersisa untuk menyelesaikan tugas atau kegiatan tertentu.

Ciri-ciri pengurangan :

- a) Hasil pengurangan, selalu menunjukkan sisa atau selisih antara dua bilangan cacah.
- b) Tidak bisa lebih kecil dari nol, dalam operasi pengurangan bilangan cacah, kita tidak dapat memperoleh hasil negatif. Jadi, jika bilangan yang dikurangi lebih besar daripada bilangan yang mengurangi, hasilnya adalah nol (dalam konteks bilangan cacah).

Contoh konsep “Tidak Bisa Lebih Kecil dari Nol” :

- **3 – 5:** secara teori, hasil dari 3 dikurangi 5 adalah -2, tetapi dalam bilangan cacah, hasilnya tidak diperbolehkan negatif. Sebagai gantinya, kita bisa menyatakan bahwa hasilnya adalah **0**, karena tidak ada benda yang tersisa jika kita mencoba mengurangi lebih banyak daripada jumlah yang ada.

Notasi Pengurangan :

Pengurangan biasanya dilambangkan dengan symbol minus (-). Dalam bentuk aljabar, pengurangan antara dua bilangan cacah a dan b dapat ditulis sebagai :

$$a - b = c$$

dimana:

- a adalah bilangan pertama (minuend),
- b adalah bilangan kedua (subtrahend),
- c adalah hasil pengurangan (difference).

Latihan soal Pengurangan Bilangan Cacah :

- $7 - 4 = ?$
- $12 - 6 = ?$
- $9 - 5 = ?$

2. Pengurangan Bilangan Cacah Berbasis *Problem-Based learning* (PBL)

a) Pendahuluan

Pengurangan bilangan cacah adalah salah satu konsep dasar dalam matematika yang sangat penting, terutama bagi siswa di Tingkat dasar. Dalam pembelajaran matematika, sering kali siswa kesulitan memahami konsep pengurangan jika hanya disampaikan melalui pendekatan konvensional. Oleh karena itu, penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dalam pengajaran pengurangan bilangan cacah bisa menjadi cara yang efektif untuk membantu siswa memahami dan mengaplikasikan konsep ini dalam kehidupan sehari-hari.

b) *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah nyata. Siswa diberi masalah atau tantangan yang relevan dan diminta untuk menyelidiki, mencari informasi, dan bekerja sama untuk menemukan Solusi. Dalam konteks ini, PBL tidak hanya mengajarkan konsep pengurangan, tetapi juga melibatkan siswa dalam proses berpikir kritis dan kolaboratif untuk menyelesaikan masalah.

c) Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL), tujuan pembelajaran pengurangan bilangan cacah adalah :

- Siswa memahami konsep pengurangan bilangan cacah secara mendalam.

- Siswa dapat memecahkan masalah sehari-hari melibatkan pengurangan bilangan cacah.
- Siswa dapat menerapkan operasi pengurangan dalam konteks yang lebih luas, termasuk situasi kehidupan nyata.
- Siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

d) Langkah-langkah Pembelajaran PBL

Pada tahap ini, guru memperkenalkan topik pengurangan bilangan cacah melalui kegiatan pemanasan atau pertanyaan yang merangsang minat siswa, seperti :

- “Pernahkah kalian menghitung sisa barang yang ada setelah beberapa diambil?”
- Misalnya, jika kalian memiliki 10 permen dan teman kalian mengambil 3, berapa sisa yang tersisa?”

Kemudian guru menjelaskan bahwa operasi yang digunakan untuk mengetahui sisa tersebut adalah pengurangan.

e) Pemberian Masalah

Guru memberikan masalah berbasis kehidupan nyata yang relevan, seperti:

- Masalah 1 : Kamu memiliki 20 kelereng. Kemudian, temanmu mengambil 7 kelereng darimu. Berapa kelereng yang tersisa?
- Masalah 2 : Dalam sebuah toko, ada 30 buah apel. Setelah beberapa waktu, 12 apel terjual. Berapa apel yang masih ada di toko?
- Masalah 3 : Seorang petani memiliki 50 tanaman tomat di kebunnya. Setelah beberapa minggu, 15 tanaman tomat mati. Berapa tanaman tomat yang masih hidup?

Masalah ini mengharuskan siswa untuk berpikir dan memahami apa yang diminta serta bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut.

f) Pembentukan Kelompok

Siswa dibagi dalam kelompok kecil untuk bekerja bersama-sama dalam menyelesaikan masalah. Dalam kelompok siswa akan :

- Menganalisis masalah dan mendiskusikan cara-cara yang mungkin untuk menyelesaikannya.
- Menyusun Langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah, termasuk memilih operasi matematika yang tepat (dalam hal ini, pengurangan).

g) Penyelidikan dan Diskusi

Setiap kelompok bekerja untuk memecahkan masalah yang diberikan. Mereka dapat menggunakan berbagai alat bantu visual, seperti gambar atau benda nyata (contoh: kelereng, apel, atau benda lain yang sesuai) untuk menggambarkan masalah tersebut. Selama penyelidikan, siswa juga diajak untuk :

- Menganalisis masalah dengan mendiskusikan Langkah-langkah pengurangan.
- Menghitung dan mencatat hasil pengurangan.
- Membandingkan Solusi yang ditemukan dengan kelompok lain.

h) Presentasi Hasil

Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Presentasi ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berbagai cara berpikir mereka, serta mendiskusikan berbagai pendekatan dalam menyelesaikan masalah pengurangan.

i) Refleksi dan Penutup

Setelah presentasi, guru memberikan umpan balik dan mendiskusikan Solusi dari setiap kelompok. Guru juga membantu siswa menyimpulkan Langkah-langkah yang benar dalam melakukan operasi pengurangan, dan mengaitkannya dengan aplikasi dunia nyata. Pada akhir pembelajaran, guru mengajak siswa untuk merefleksikan:

- Apa yang telah dipelajari: Apa yang membuat pengurangan bilangan cacah mudah atau sulit?

- Bagaimana aplikasi dalam kehidupan sehari-hari: Bagaimana pengurangan digunakan dalam situasi sehari-hari seperti belanja, manajemen waktu, dan sebagainya?

j) Strategi dan Teknik PBL dalam Pengurangan Bilangan Cacah

Menggunakan alat peraga dan visualisasi:

- Benda nyata : gunakan benda konkret seperti kelereng, uang kertas, atau apel untuk menggambarkan operasi pengurangan secara fisik. Ini membantu siswa mengubungkan konsep abstrak dengan dunia nyata.
- Gambar dan Diagram : visualisasi angka dan gambar dapat mempermudah siswa memahami pengurangan, seperti menggunakan baris bilangan untuk menggambarkan Langkah-langkah pengurangan.

k) Kolaborasi dan Diskusi

Siswa bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah dan mendiskusikan cara-cara penyelesaian ini. Ini memotivasi mereka untuk berbagai ide dan menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan masalah.

l) Pemberian Masalah yang Menantang

Masalah yang diberikan harus menantang, tetapi masih dalam jangkauan kemampuan siswa. Masalah yang menarik dapat berupa situasi dunia nyata yang memiliki pengurangan, seperti menghitung jumlah waktu yang tersisa setelah melakukan kegiatan tertentu.

m) Pembelajaran Konsektual

Mengaitkan pengurangan dengan situasi kehidupan sehari-hari membuat materi lebih bermakna. Misalnya, pengurangan digunakan untuk menghitung berapa banyak uang yang tersisa setelah membeli barang atau menghitung jumlah buah yang tersisa setelah Sebagian dimakan.

n) Contoh Soal Pengurangan Bilangan Cacah Berbasis PBL

- Soal 1 :

Seorang petani memiliki 45 ayam di peternakannya. Setelah beberapa waktu, 18 ayam mati. Berapa ayam yang masih hidup di peternakan?

Langkah penyelesaian :

- Tentukan jumlah ayam yang mati = 18
- Tentukan jumlah ayam yang ada awalnya = 27 ayam masih hidup.

- Soal 2 :

Dalam sebuah toko, ada 60 buku di rak. 25 buku terjual pada hari pertama dan 15 buku terjual pada hari kedua. Berapa buku yang tersisa di tokoh?

Langkah penyelesaian :

- Buku yang terjual pada hari pertama : 25
- Buku yang terjual pada hari kedua : 15
- Total buku yang terjual : $25 + 15 = 40$
- Buku yang tersisa di rak : $60 - 40 = 20$ buku

o) Evaluasi dan Penilaian

Dalam pembelajaran berbasis PBL, penilaian dapat dilakukan melalui:

- Observasi
- Presentasi kelompok
- Refleksi individu

p) Kesimpulan

Problem Based Learning (PBL) menawarkan pendekatan yang sangat efektif dalam mengajarkan konsep pengurangan bilangan cacah. Dengan menghubungkan pembelajaran dengan masalah nyata yang relevan bagi siswa, mereka tidak hanya belajar cara mengurangi angka, tetapi juga belajar bagaimana menggunakan pengetahuan matematika mereka untuk memecahkan masalah sehari-hari. Pendekatan ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan mengaplikasikan pengetahuan mereka dengan cara yang bermakna.

2.2 Teori *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan masalah sebagai titik awal untuk belajar. Dalam PBL, siswa diberikan masalah yang kompleks dan nyata, yang memerlukan pemecahan melalui proses investigasi, diskusi, dan kolaborasi. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, berpikir kritis, serta kemampuan bekerja sama di antara siswa.

Menurut ahli Krajcik & Blumenfeld (2006) menekankan bahwa PBL mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dan berfokus pada pembelajaran berbasis proyek yang mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang mereka peroleh dengan situasi dunia nyata. Pembelajaran seperti ini memperkenalkan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Beberapa ciri utama *Problem Based Learning* adalah :

- a) Masalah Otentik, masalah yang diberikan biasanya berkaitan dengan situasi dunia nyata, yang membuat siswa merasa relevansi dari apa yang mereka pelajari.
- b) Pembelajaran aktif, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi mereka aktif mencari informasi, menganalisis, dan mengevaluasi untuk menyelesaikan masalah.
- c) Kolaborasi, PBL sering dilakukan dalam kelompok kecil, yang memfasilitasi diskusi dan kerja sama antara siswa dalam menemukan Solusi bersama.
- d) Keterampilan kritis dan kreatif, proses pemecahan masalah dalam PBL melibatkan berpikir kritis, analisis, dan pengambilan Keputusan. Siswa diharapkan untuk berpikir secara mendalam dan kreatif dalam mencari Solusi.
- e) Peran guru sebagai fasilitator, dalam PBL peran guru lebih sebagai fasilitator yang membimbing dan mendukung siswa, bukan sebagai penyampai informasi utama. Guru membantu siswa dalam merumuskan masalah dan memberikan umpan balik selama proses penyelesaian masalah.

Tujuan dari PBL adalah untuk mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan nyata, seperti kemampuan berpikir logis, bekerja dalam tim, dan mengambil keputusan yang tepat. PBL sering digunakan dalam konteks Pendidikan tinggi, terutama dalam bidang kedokteran, teknik dan pendidikan sains, meskipun sekarang sudah diterapkan lebih luas di berbagai disiplin ilmu.

1) Defenisi *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) adalah metode pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah sebagai cara utama untuk belajar. Dalam PBL, siswa diberikan sebuah masalah nyata atau situasi yang menantang, dan mereka bekerja secara kolaboratif untuk mencari Solusi. PBL mendorong siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dan memungkinkan mereka untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam konteks yang relevan.

2) Karakteristik *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, dimana mereka aktif terlibat dalam memecahkan masalah yang diberikan. Salah satu karakteristik utama PBL adalah penggunaan masalah nyata atau kompleks sebagai titik awal dari proses pembelajaran. PBL mengharuskan siswa untuk tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga mengembangkan keterampilan yang lebih dalam, seperti analisis, evaluasi, dan sintesis informasi. Salah satu karakteristik penting lainnya adalah pembelajaran berbasis kelompok, selama proses ini mereka saling bertukar ide, mendiskusikan berbagai Solusi dan menyarankan pendekatan yang berbeda.

2.3 Kerangka Berpikir

Penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dimaksud produk dalam konteks ini adalah suatu alata tau media untuk pembelajaran siswa Kelas III SDN 067244 Kecamatan Medan Selayang.

Pengembangan merupakan proses dilakukan dengan merancang, membuat atau menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan acuan dan kriteria dari produk yang dibuat. Tujuan dari penelitian pengembangan yaitu untuk menghasilkan suatu produk melalui proses pengembangan dan melalui perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurun waktu yang tertentu akibat dari produk tersebut. Menurut hasil penelitian terdahulu bahwa pentingnya pengembangan yakni menciptakan pembelajaran yang menyenangkan pada materi pengurangan Bilangan Cacah *Problem Based Learning*.

Berdasarkan hasil wawancara bahwa media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih tergolong sederhana, siswa kesulitan dalam memahami materi dan metode pembelajaran menggunakan metode ceramah. Mengatasi hal tersebut, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran lebih jelas, nyata serta lebih menarik. Jika produk tersebut dikembangkan dengan sesuai kebutuhan siswa, maka pembelajaran pada materi tersebut akan berpengaruh kepada pengetahuan siswa.

Kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Efektivitas pembelajaran matematika yang masih rendah. Kurangnya variasi dalam metode pembelajaran.

2.3 Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan-kesalahan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti perlu memberikan defenisi operasional pada setiap variable.

1. Pengembangan adalah proses atau kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan, memperbaiki, atau menciptakan sesuatu yang lebih baik dari kondisi sebelumnya. Secara umum, pengembangan berfokus pada perubahan yang lebih baik dan berkelanjutan dalam berbagai aspek kehidupan.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah sebuah perangkat pembelajaran yang dirancang khusus untuk siswa, berisi tugas-tugas yang harus diselesaikan secara mandiri atau kelompok. LKPD biasanya memuat petunjuk, langkah-langkah yang berkaitan dengan materi Pelajaran tertentu.

3. Pelajaran matematika adalah salah satu bidang studi yang mempelajari konsep-konsep dan prinsip-prinsip terkait angka, struktur, ruang, dan perubahan. Matematika mencakup berbagai topik, mulai dari yang paling dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, hingga yang lebih kompleks seperti aljabar, geometri, kalkulus, statistik, dan teori bilangan.
4. Pengurangan Bilangan Cacah adalah proses matematika untuk mengurangi nilai satu bilangan cacah (bilangan bulat positif atau nol) dengan bilangan cacah lainnya, yang hasilnya disebut selisih. Dalam pengurangan bilangan cacah, angka yang dikurangkan dikurangi dengan angka yang mengurangkan, menghasilkan angka yang lebih kecil atau sama.
5. *Problem Based Learning* adalah metode pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah kompleks dan nyata yang harus dipecahkan oleh siswa. Siswa bekerja secara kolaboratif untuk mencari solusi dengan melakukan penelitian dan diskusi, sementara guru berfungsi sebagai fasilitator yang membantu membimbing proses pemecahan masalah tanpa memberikan Solusi langsung. PBL bertujuan untuk mengembangkan ketrampilan berpikir kritis, analitis dan pemecahan masalah siswa