

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Pengembangan LKS

a. Pengertian Pengembangan LKS

Pembelajaran disekolah adalah proses yang sangat penting, didalam proses pembelajaran terdapat usaha untuk membelajarkan peserta didik untuk lebih mengenal dirinya dan materi yang dipelajarinya.

Menurut Sujarwo (2011:3) Pembelajaran adalah sebagai upaya me mbelajarkan peserta didik memahami diri dan lingkungannya agar lebih bermakna. Pembelajaran yang dimaknai sebagai kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan pengelolaan, pengorganisasian dan menyampaikan pesan pembelajaran untuk mencapai yang ditetapkan. Guru merupakan orang yang sangat berpengaruh dalam kesuksesan pembelajaran, ketercapaian pembelajaran, ketercapaian kompetensi, dan sikap yang di harapkan dari peserta didik. Guru dalam hal ini dituntut untuk selalu berusaha meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan terutama di dalam mempersiapkan atau mendesain pembelajaran.

LKS sangat dibutuhkan dalam pembelajaran, LKS merupakan lembar – lembar kertas yang berisi materi – materi, rangkuman, dan petunjuk sebagai bahan ajar yang harus di kerjakan peserta didik, baik bersifat teori atau praktik, yang berpedoman kepada kompetensi dasar yang sudah ditentukan (Prastowo, 2013:269).

Pembelajaran dengan menggunakan LKS memiliki banyak fungsi yaitu ; (1) Menimalkan peran pendidik namunmengoptimalkan peran peserta

didik; (2) Memudahkan peserta didik memahami materi; (3). Untuk memudahkan peserta didik berinteraksi dengan materi; (4) Meningkatnya penugasan dengan materi dengan tugas – tugasnya; (5) Melatih kemandirian belajar dan mempermudah guru memberikan tugas kepada peserta didik. Dapat menciptakan pembelajaran yang optimal terutama pada pembelajaran.

Penggunaan LKS yang sesuai dengan pengembangan peserta didik juga akan memudahkan peserta didik memahami materi yang diajarkan dengan cepat. Penggunaan Struktur penyusunan LKS yang baik akan memudahkan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penyajian materi yang sesuai dengan pengembangan peserta didik akan mempermudah peserta didik memahami materi yang abstrak, sehingga ketercapaian kompetensi sesuai dengan yang diharapkan.

b. Pengembangan LKS

LKS adalah LKS merupakan lembar – lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, baik bersifat teoritis atau praktis, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik ; dan penggunaanya tergantung bahan ajar lain (prastowo, 2013: 269).

c. Fungsi LKS

- 1) Lebih mengaktifkan peran peserta didik dan memimalkan peran pendidik sebagai bahan ajar.
- 2) Memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan sebagai bahan ajar.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.

- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik

d. Manfaat LKS

- 1) Mempermudah guru untuk mengelolah proses belajar, misalnya mengubah kondisi belajar dari suasana *teacher center* menjadi *student center*.
- 2) Membantu guru mengarahkan peserta didiknya untuk dapat menemukan konsep – konsep melalui aktifitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja
- 3) Mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah serta membangkitkan minat peserta didik terhadap alam sekitarnya.
- 4) Memudahkan guru memantau keberhasilan peserta didik untuk mencapai sasaran belajar.

e. Tujuan penggunaan LKS

- 1) Menyajikan bahan ajar yang membantu peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan dengan mudah.
- 2) Menyajikan tugas – tugas yang meningkatkan penugasan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- 3) Melatih belajar mandiri peserta didik.
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik

f. Komponen – komponen LKS

- 1) Informasi
- 2) Pernyataan masalah
- 3) Pertanyaan dan perintah

- 4) Pertanyaan bersifat terbuka dan membimbing.

g. Struktur LKS

- 1) Judul
- 2) Kompetensi dasar yang akan dicapai
- 3) Waktu penyelesaian
- 4) Peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas
- 5) Informasi singkat
- 6) Langkah kerja
- 7) Laporan

h. Syarat – syarat LKS yang baik

- 1) Syarat Didaktik
- 2) Syarat Kontruksi
- 3) Syarat Teknis

i. Jenis – jenis LKS

- 1) LKS Penemuan
- 2) LKS Aplikatif – Integratif
- 3) LKS Penuntun
- 4) LKS Penguatan
- 5) LKS Praktikum

j. Langkah – langkah membuat LKS

- 1) Analisis kurikulum
- 2) Penyusun peta kebutuhan LKS
- 3) Menentukan judul – judul LKS
- 4) Penulisan

k. Mengembangkan LKS yang kaya manfaat

1) Menentukan desain pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa)

- Ukuran
- Kepadatan halaman
- Penomoran
- Kejelasan

2) Langkah – langkah pengembangan LKS

- Menentukan tujuan pembelajaran yang akan di-*breakdown* dalam LKS
- Pengumpulan materi
- Penyusunan unsur – unsur LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Pemeriksaan dan penyempurnaan

2.2 Pendekatan Problem Based Learning (PBL)

a. Problem Based Learning

Problem based learning adalah pendekatan mengajar dengan menggunakan permasalahan sebagai pusat untuk menumbuh kembangkan kemampuan pemecahan pemecahan masalah, pengaturan diri dan materi (Eggen & Kauchak, 2012).

(Supinah & Susanti, 2010) mengemukakan bahwa Problem Based Learning sebagai pendekatan pembelajaran yang diawali dengan memberikan permasalahan diawal pembelajaran dan permasalahan tersebut yang pernah dialami oleh siswa. Selanjutnya siswa menyelesaikan masalah tersebut untuk menemukan pengetahuan baru. Kracjik & Blumenfeld (Eggen & Kauchak ,

2012)mengatakan bahwa kegiatan Problem Based Learning bermula dari satu masalah dan memecahkannya adalah fokus dalam pembelajarannya.

Langkah awal dari pembelajaran berdasar masalah adalah mengajukan masalah, selanjutnya berdasarkan dari masalah tersebut akan ditemukan konsep, prinsip serta aturan-aturan. Masalah yang diajukan secara autentik ditujukan dengan memacu pada kehidupan riil. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, terdapat masalah yang cukup menarik untuk diteliti. Sehingga peneliti ingin menerapkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP yang menggunakan pendekatan problem based learning. Problem based-learning adalah pembelajaran yang memakai permasalahan sebagai tahap awal dalam menggabungkan dan memadukan pemahaman baru. Siswa diberikan permasalahan pada awal implementasi pembelajaran oleh guru, kemudian semasa implementasi pembelajaran siswa menyelesaikannya sehingga pada akhirnya dapat mengintegrasikan pemahaman ke bentuk laporan. Pembelajaran dengan menggunakan model Problem based-learning dapat mewariskan pengetahuan pada siswa lebih tertanam dalam aspek penjabaran teori maupun praktek, sehingga siswa terlatih untuk bisa menemukan konsep yang dipelajari secara global (holistik), berfaedah, faktual, dan aktif (Syafei, 2019).

Sejalan dengan itu, menurut Aulia et al., (2019) Model pembelajaran problem-based learning adalah model yang memfasilitasi siswa untuk menemukan masalah dalam posisi yang kompleks. Pada model ini, peserta didik berdiskusi secara mengidentifikasi soal yang dibutuhkan untuk berlatih dalam memecahkan masalah.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sungur & Tekkaya (Aulia et al., 2019) model pembelajaran dengan menggunakan problem based-learning dapat menjadikan peserta didik lebih ulung dalam orientasi sasaran pembelajaran, nilai tugas, definisi strategi belajar, kemampuan berpikir kritis, pengaturan metakognisi, dibandingkan peserta didik yang tidak mengimplementasikan pendekatan dengan model problem based-learning. Sehingga bisa disimpulkan bahwa himpunan merupakan materi yang sulit dipahami oleh siswa. Novtiar & Aripin (2017) mengatakan Matematika merupakan salah satu ilmu yang mengandalkan proses berpikir. Namun tidak jarang kebanyakan siswa menganggap materi matematika sukar. Hal tersebut disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar siswa dalam belajar matematika dan kurangnya minat siswa terhadap materi matematika.

Menurut De Decce & Grawford (Arief & Sudin, 2016) Motivasi belajar peserta didik wajib ditumbuhkan dan dipelihara pada diri peserta didik sendiri, seperti salah satu tugas guru yaitu harus bisa membangkitkan semangat dan motivasi peserta didik dalam belajar serta mengarahkan peserta didik pada perilaku yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Dari pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan problem based learning terfokus pada masalah yang dipilih sehingga siswa dapat mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah model pembelajarn problem based learning adalah suatu strategi yang memfokuskan pada penyajian pembelajaran melalui pemecahan masalah untuk diselesaikan oleh siswa dengan tujuan memberikan kesempatan kepada siswa dalam membangun dan mengembangkan pengetahuannya, kemandirian, berpikir

kritis, analitis, inovatif dan berperan aktif dalam proses pembelajarannya. problem base learning merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan antara teori dan praktek serta mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pemecahan masalah.

b. Tujuan Pendekatan Problem Based Learning

Menurut Yazdani (dalam Nur, 2011) yang merujuk pada Arends, yaitu sebagai berikut. Tahap orientasi yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, kemudian tahap organisasi yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, dilanjutkan dengan tahap inkuiri yaitu membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, selanjutnya tahap presentasi yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya, dan tahap terakhir yaitu tahap analisis dan evaluasi, yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dengan menerapkan langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan PBL tersebut dengan benar, diharapkan siswa mengalami peningkatan motivasi belajar.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan

- c. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa dikelas yang menggunakan pendekatan PBL dengan kelas yang menggunakan pendekatan konvensional
- d. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PBL

c. Penerapan Pendekatan Problem Based Learning Penelitian

Berdasarkan pengamatan penelitian yang dilakukan di IBNU SINA terhadap proses pembelajaran menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal aljabar yang diberikan. Selain itu siswa juga kesulitan dalam mengajukan pertanyaan dari masalah yang disajikan, membuat langkah- langkah sendiri dalam menyelesaikan masalah dan siswa sering menunggu guru bertanya.

d. Problem Based Learning juga memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan dari pada *Problem Based Learning* :

1. Kelebihan yang dimiliki Problem Based Learning adalah
 - a. Salah satu teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
 - b. Membuat pemahaman siswa menjadi tertantang serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
 - c. Membuat peningkatan aktivitas belajar siswa.
 - d. Membantu siswa untuk menyalurkan pengetahuan dalam memahami masalah.
 - e. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan yang baru diperoleh dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang

dilakukan. Selain itu, pemecahan masalah juga membantu mendorong siswa untuk melakukan evaluasi sendiri terhadap hasil dan proses belajar.

- f. Lebih menyenangkan dan disukai siswa.
 - g. Memberikan kesempatan pada siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam dunia nyata.
 - h. Mampu mengembangkan minat siswa untuk selalu belajar walaupun pembelajaran pada pendidikan formal telah berakhir
2. Kekurangan Problem Based Learning adalah
- a. Apabila siswa tidak berminat bahkan tidak memiliki kepercayaan untuk dapat menyelesaikan masalah yang dipelajari, maka siswa akan enggan untuk mencoba.
 - b. Membutuhkan banyak waktu untuk persiapan keberhasilan pendekatan Problem Based Learning.
 - c. Ketika siswa tidak dapat memahami tujuan memecahkan masalah yang dipelajari, maka siswa tidak akan mau belajar untuk memecahkan masalah tersebut.

2.3 Pemahaman Belajar Siswa

a. Pengertian Pemahaman Belajar Siswa

Pemahaman adalah kesanggupan untuk mendefenisikan, merumuskan kata sulit dengan perkataan sendiri. Dapat pula merupakan kesanggupan untuk menafsirkan suatu teori atau melihat konsekwensi atau implikasi, meramalkan kemungkinan atau akibat sesuatu.

Menurut Benyamin S. Bloom pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu diketahui dan diingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau materi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan bahasa sendiri. Ngalim purwanto mengemukakan bahwa pemahaman atau komprehensi adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan testee mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta faktor yang di ketahuinya.

Menurut sudirman pemahaman dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Menurut Winkel pemahaman mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan dan arti dari bahan yang dipelajari.

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa adalah kesanggupan siswa untuk dapat mendefenisikan sesuatu dan dapat menguasai hal tersebut dengan memahami makna tersebut. Dengan demikian pemahaman merupakan kemampuan dalam memaknai hal – hal yang terkandung dalam suatu teori maupun konsep – konsep yang dipelajari.

b. Kategori Pemahaman Belajar Siswa

Pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga tingkatan :

1. Pemahaman terjemahan yakni kesanggupan memahami makna yang terkandung didalamnya.
2. Pemahaman penafsiran, misalnya membedakan dua konsep yang berbeda

3. Pemahaman estra polasi yakni kesanggupan melihat dibalik yang tertulis, tersirat dan tersurat meramalkan sesuatu dan memperluaskan sesuatu dan memperluaskan wawasan.

Sejalan dengan pendapat tersebut Sudjan juga mengelompokan pemahaman kedalam tiga kategori yaitu sebagai berikut :

1. Tingkat terendah

Pemahaman tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan.

2. Tingkat kedua

Pemahaman penafsiran adalah menghubungkan bagian – bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan bukan pokok

3. Pemahaman tingkat ketiga

Pemahaman tingkat ketiga atau tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seorang mampu melihat baik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

c. Indikator Pemahaman Siswa

Wina Sanjaya mengatakan pemahaman memiliki ciri – ciri sebagai berikut :

1. Pemahaman lebih tinggi tingkatnya dari pada pengetahuan
2. Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta akan tetapi berkenan dengan menjelaskan makna atau suatu konsep.

3. Dapat mendeskripsikan, mampu menerjemahkan
 4. Mampu menafsirkan
 5. Mampu membuat estimasi
- d. Faktor – faktor yang mempengaruhi pemahaman belajar siswa
1. Faktor interan

Yaitu intelegensi, orang berpikir menggunakan intelegnya. Cepat tidaknya dan terpecahkan atau tidaknya sesuatu masalah tergantung kepada kemampuan intelegensinya. Dilihat dari intelegensinya, kita dapat mengatakan seseorang itu pandai atau bodoh, pandai sekali atau cerdas (jeniyus) atau pardiir, dengan idiot

2. Faktor eksteren

Yaitu berupa faktor dari orang yang menyampaikan maka orang akan lebih mudah memahami apa yang kita sampaikan, begitu juga sebaliknya.

2.4 Materi Aljabar

Aljabar merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang menggunakan simbol dan operasi matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian

1. Aljabar Dalam Kalimat Matematika

1. Kalimat Matematika Menggunakan Huruf atau Variabel

Jika banyaknya persegi bertambah bagaimana perubahan kalimat matematika yang digunakan untuk menentukan banyaknya lidi yang diperlukan?

{Banyaknya Persegi}{kalimat matematika untuk menentukan banyaknya lidi yang di perlukan}

1.  $1 + (1 \times 3)$
2.  $1 + (2 \times 3)$
3.  $1 + (3 \times 3)$
4.  $1 + (4 \times 3)$

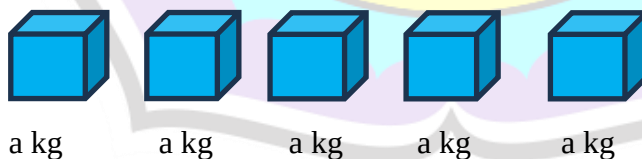
Pada tiga lidi ditambahkan setiap kali menambah satu persegi. Banyaknya lidi yang di perlukan selalu dapat ditentukan ketika banyaknya persegi diketahui. Kalimat matematika untuk menentukan banyaknya lidi adalah $1 + 3 \times (\text{banyaknya persegi})$.

Jika banyaknya persegi kita nyatakan sebagai a , maka kalimat matematika menjadi

$$1 + 3 \times a$$

Kalimat matematika dengan menggunakan huruf disebut bentuk aljabar.

Contoh 1



kita dapat menyatakan berat 5 kotak yang masing – masing beratnya a kg sebagai $(5 \times a)$ kg.

contoh 2

berapa biaya total untuk membeli a pensil yang masing – masing harga 6.000 rupiah dan b buku masing – masing harganya 10. 000?

Harga a pensil yang harga satuannya 6.000

Rupiah adalah ($a \times 6.000$)

Harga b buku yang harga satuannya 10.000

rupiah adalah ($b \times 10.000$)

Jadi, harga total dapat dinyatakan sebagai :

($a \times 6.000 + b \times 10.000$)

Jawab : $(6.000a + 10.000b)$ rupiah

Dengan menggunakan huruf, kita dapat menyatakan hubungan antarabesaran dengan bentuk aljabar

2. Cara menyatakan perkalian bentuk aljabar

Cara menyatakan perkalian ;

1. Dalam bentuk aljabar hapus tanda perkalian ($\times$)
2. Ketika mengalikan bilangan dan huruf, tulislah bilangan didepan huruf

a. $3 \times a = 3a$

b. $x \times (-4) = -4x$

c. $b \times a = ab$

d. $x \times 6 \times y = 6xy$

e. $(x + y) \times 2 = (x + y)$

f. $10 - a \times 2 = 10 - 2a$

jika dua huruf dikalikan, misalnya $b \times a$, biasanya hasil kalinya dinyatakan terurut secara alpabetis, yaitu ab .

3. Cara menyatakan perpangkatan bentuk aljabar

Kita telah menyajikan 5×5 sebagai 5^2 , dan $5 \times 5 \times 5$ sebagai 5^3 . Kita dapat menyatakan $a \times a \times a$ sebagai a^3 .

Aturan berikut ini berlaku dalam menyatakan perkalian huruf yang sama menggunakan bentuk aljabar

Cara menyatakan perpangkatan bentuk aljabar

Hasil kali huruf yang sama ditulis dengan menggunakan eksponen.

Contoh :

a. $x \times x \times x \times 3 = 3x^2$

b. $a \times (-1) \times a \times a = -a^3$

c. $a \times a \times a \times b \times b = a^3b^2$

4. Cara Menyatakan hasil bagi bentuk aljabar

Gunakan aturan penulisan bentuk aljabar berikut ini untuk menyelesaikannya.

Cara menyatakan hasil bagi

didalam bentuk aljabar yang digunakan adalah bentuk pecahan, bukan simbol pembagian.

1) $x : 3 = \frac{x}{3}$

2) $(a + b) : 2 = \frac{a+b}{2}$

3) $5 : a = \frac{5}{a}$

4) $x : (-4) = \frac{x}{-4} = -\frac{x}{4}$

5. Cara Menyatakan Besaran

Contoh:

Mia berjalan 1.500 m dari rumahnya ke sekolah dengan kecepatan 70 m per menit. Berapa jarak mia ke sekolah setelah a menit berangkat dari rumah ?

Jarak antara mia ke sekolah adalah selisi antara jarak rumah ke sekolah dengan jarak yang telah di tempuh mia

Jawab :

jarak tempuh selama a menit dengan

kecepatan 70 m per menit adalah

$70 \times a$

jadi, jarak antara mia dengan sekolah

adalah $(1.500 - 70a)$ m.

jawab : $(1.500 - 70a)$ m.

6. Substitusi Bentuk Aljabar

Mengganti huruf dengan bilangan dalam bentuk aljabar disebut mensubstitusi bilangan ke bentuk aljabar

Penjelasan :

$$1 + 3 \times a$$

$$= 1 + a \times 3 \text{ (substitusi nilai } a = 50 \text{)}$$

$$= 1 + 50 \times 3$$

$$= 151 \text{ (Nilai bentuk aljabar)}$$

Contoh

Tentukan nilai $3x - 5$ untuk $x = -2$

Jawab :

$3x - 5$	<i>substitusi x dengan -2</i>
$= 3 \times (-2) - 5$	
$= -6 - 5$	
$= -11$	<i>jawab : - 11</i>

2. Menyederhanakan Bentuk Aljabar

Bentuk aljabar didapat dari operasi suku tunggal maupun suku banyak yang dapat disederhanakan. Bagaimana cara menyederhanakan bentuk aljabar ? berikut adalah contoh soal menyederhanakan bentuk aljabar

Contoh :

1. Karena $-2x - 5 = 2x + (-5)$, maka suku – suku pada bentuk aljabar $-2x - 5$ adalah $-2x$ dan -5

Koefisien dari x pada suku $-2x$ adalah -2

2. Sederhanakanlah

$$\begin{aligned}
 &3x - 7y + x + 4y \\
 &= 3x + x - 7y + 4y \\
 &= 4x - 3y
 \end{aligned}$$

3. $4x - 6x = (4 - 6) x$
 $= -2x$

- a. Penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk linear

Ketika menghitung secara vertikal pastikan suku – suku yang memuat huruf dan suku – suku bilangan sejajar secara vertikal

Contoh : 1

$$\begin{aligned}
 &(a - 7) + (2a + 5) \\
 &= a - 7 + 2a + 5 \\
 &= a + 2a - 7 + 5 \\
 &= 3a - 2
 \end{aligned}$$

Contoh : 2

Sederhanakanlah $(2a + 5) - (a - 7)$

Jawaban :

Ubahlah tanda negatif pada $a - 7$, kemudian jumlahkan dengan bentuk aljabar linear lain.

$$(2a + 5) - (a - 7)$$

$$= (2a + 5) + (-a + 7)$$

$$= 2a + 5 - a + 7$$

$$= a + 12$$

Jawaban : $a + 12$

b. Perkalian bentuk aljabar dan bilangan

Contoh 1 :

$$4a \times 5$$

$$= 4 \times a \times 5$$

$$= 4 \times 5 \times a$$

$$= 20a$$

Contoh 2 :

Sederhanakanlah $2(x + 4)$

Jawaban :

Hapus tanda kurung dengan menerapkan sifat distributif

$$2(x + 4)$$

$$= 2x + 2 \times 4$$

$$= 2x + 8$$

Jawab : $2x + 8$

Contoh 3 :

$$(2x + 5) \times (-3)$$

$$= 2x \times (-3) + 5 \times (-3)$$

$$-6x - 15$$

Contoh 4 :

$$\frac{x-5}{2} \times 6 = \frac{x-5}{2} \times 6 = (x-5) \times 3$$

$$3x - 15$$

Contoh 5 :

Sederhanakanlah $6x : 4$

Di ubah ke perkalian

$$6x : 4 = 6x \times \frac{1}{4}$$

$$= 6 \times \frac{1}{4} \times x$$

$$= \frac{3}{2}x \quad \text{jawab : } \frac{3}{2}x$$

Di ubah ke bentuk pecahan

$$6x : 4 = \frac{6x}{4} = \frac{3x}{2}$$

$$\text{Jawab : } \frac{3x}{2}$$

2.5 LKS Menggunakan Pendekatan PBL / Meningkatkan Pemahaman

1. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Merupakan salah satu unsur jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran. Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal – soal (pertanyaan – pertanyaan yang dijawab oleh siswa).

2. Pendekatan Problem Based Learning

Menurut Yazdani (dalam Nur, 2011) yang merujuk pada Arends, yaitu sebagai berikut. Tahap orientasi yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, kemudian tahap organisasi yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, dilanjutkan dengan tahap inkuiri yaitu membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, selanjutnya tahap presentasi yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya, dan tahap terakhir yaitu tahap analisis dan evaluasi, yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dengan menerapkan langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan PBL tersebut dengan benar, diharapkan siswa mengalami peningkatan pemahaman belajar.

3. Langkah – Langkah Penerapan Pendekatan PBL Pada Materi Aljabar Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa.

Untuk memberikan gambaran tentang implementasi pembelajaran matematika diberikan contoh tentang pembelajaran aljabar pada siswa SMP IBNU SINA. Sebelum mengenalkan aljabar terlebih dahulu siswa harus mengetahui kalimat dalam bentuk aljabar . Adapun langkah-langkah penerapan pembelajaran ini, yaitu:

Kegiatan Awal:

- a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajar
- b) Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran

- c) Memberikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Peneliti mengawali pembelajaran dengan memberikan masalah mengenai aljabar yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari.
- d) Mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut

Kegiatan Inti:

- a. Siswa diminta untuk berkelompok dengan kelompoknya, sesuai pembagian kelompok yang telah dibagikan oleh guru
- b. Siswa bersama kelompoknya menerima LKS yang dibagikan oleh guru
- c. Siswa menanyakan LKS yang tidak mengerti
- d. Siswa mengerjakan LKS bersama kelompoknya
- e. Siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil kerja kelompok, kelompok lain menanggapi

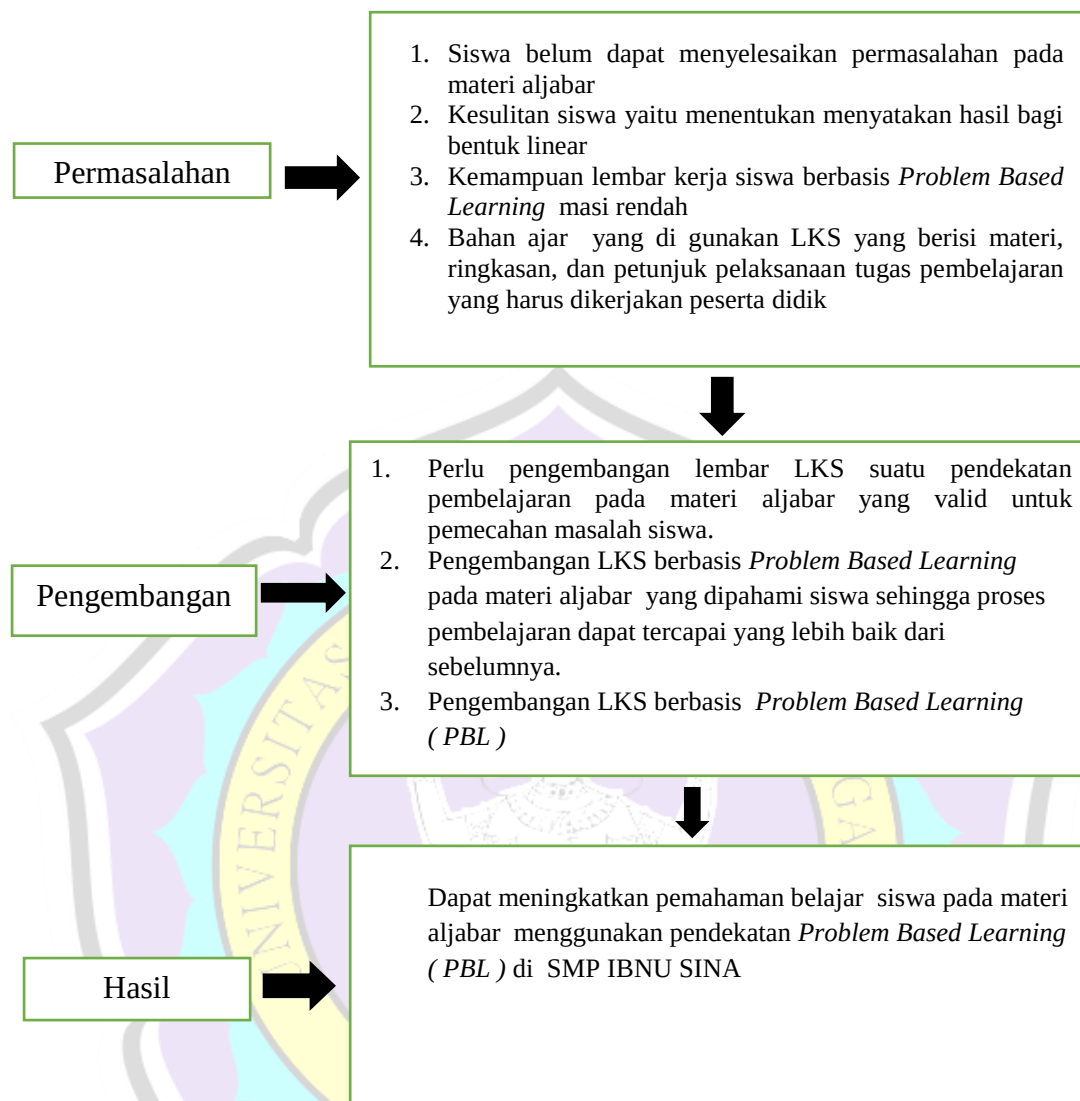
Kegiatan Penutup:

- a. Siswa bersama guru membuat kesimpulan materi yang sudah diberikan
- b. Guru memberikan apresiasi untuk siswa yang terbaik dalam pembelajaran
- c. Guru menyampaikan informasi materi apa yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya
- d. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.

LKS Yang Menggunakan PBL

1. Materi
2. Tujuan pembelajaran
3. Petunjuk penggunaan LKS

2.6 Kerangka Konseptual



Berdasarkan kerangka konseptual dapat dideskripsikan bahwa penelitian diawali adanya masalah yang ditemukan, masalah yang perlu segera dicarikan solusinya yang mengenai pemahaman belajar siswa yang masih rendah. Dalam upaya meningkatkan pemahaman belajar siswa pada materi aljabar, peneliti memilih salah satu pendekatan yaitu menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL).

Penelitian ini juga didukung dengan adanya teori pendukung dan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan pendekatan

Problem Based Learning (PBL) diharapkan dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa pada materi aljabar di kelas VII SMP IBNU SINA.

2.7 Defenisi Operasional

1. Pemahaman belajar siswa

Pemahaman belajar siswa adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa terhadap materi aljabar, dimana siswa tidak hanya mengetahui tetapi memiliki kemampuan untuk dapat menjelaskan kembali sebuah pemahaman dengan menggunakan bahasa dan kalimat siswa sendiri pemahaman belajar siswa dalam penelitian ini di lihat dari

- Hasil tes belajar
- Hasil pengerjaan LKS

2. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa yang dalam penelitian ini adalah yang berbasis pendekatan problem based learning dikembangkan berdasarkan langkah – langkah sebagai berikut :

- Orientasi peserta didik pada masalah
- Mengembangkan dan meningkatkan pemahaman belajar siswa
- Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar
- Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

3. Materi Aljabar

Materi aljabar dalam penelitian ini yang dimaksud adalah terkait materi menyatakan kalimat matematika, substitusi, bentuk – bentuk aljabar, operasi aljabar