

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembangunan suatu bangsa dan negara, dengan adanya pendidikan maka pembangunan suatu bangsa dan negara dapat berkembang dengan baik. Pendidikan merupakan usaha untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran dimana peserta didik dapat aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keterampilan spiritual keagamaan, kecerdasan, akhlak mulia dan pengendalian diri (Sulistyo & Mediatati, 2019 : 234) .

Rendahnya kemampuan pengelolaan berbagai masukan pendidikan adalah salah satu faktor masalah yang mempengaruhi mutu pendidikan baik dalam menjalankan proses pembelajaran maupun dalam pengelolaan pendidikan secara keseluruhan, baik pada tingkat satuan pendidikan maupun pada pengelola pendidikan di atasnya. Hal ini dapat dilihat dari lemahnya fungsi supervisi pendidikan pada aspek perencanaan, kegiatan pembelajaran, dan evaluasi hasil belajar tidak termonitoring secara efektif oleh para supervisor, sehingga kelemahan – kelemahan pada proses pembelajaran tidak dapat teridentifikasi secara akurat dan faktor lain adalah belum efektifnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran selama ini masih terlalu berorientasi terhadap penguasaan teori dan hafalan dalam semua bidang studi dan pembelajaran yang terlalu berorientasi pada guru cenderung mengabaikan hak – hak dan kebutuhan peserta didik yang menyebabkan kemampuan belajar peserta didik menjadi terhambat. (Suryana, 2020). Jika kemampuan peserta didik terhambat maka akan menyebabkan rendahnya hasil belajar.

Salah satu fakta yang dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa masih rendah adalah dalam kegiatan studi yang diselenggarakan oleh Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD) yaitu Programme for International Students Assessment (PISA). OECD melakukan survei internasional untuk

mengukur tingkat kemampuan siswa usia 15 tahun seperti membaca, matematika dan sains. PISA dilaksanakan setiap tiga tahun sekali dan Indonesia telah mengikuti tujuh putaran PISA sejak tahun 2000. PISA 2018 di Indonesia diikuti oleh 399 satuan pendidikan dengan 12.098 siswa. Responden PISA Indonesia tersebut mewakili 3,7 juta siswa kelas 7–12 yang berusia 15 Tahun. Capaian PISA 2018 menunjukkan, Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi. Kemampuan siswa Indonesia masih berada di bawah capaian siswa di negara – negara ASEAN. Kemampuan rata – rata membaca 42 poin, matematika 52 poin dan sains 37 poin dibawah rerata siswa ASEAN. Bila ditinjau dari tingkat kemampuan siswa Indonesia pada PISA 2018 maka secara persentase kurang lebih 25% siswa Indonesia memiliki kompetensi membaca tingkat minimum, hanya 24% yang memiliki kompetensi matematika tingkat minimum dan 34% memiliki kompetensi sains tingkat minimum. (Fransisca Nur'aini, Ikhyia Ulumuddin, Lisna Sulinar Sari, 2021)

Fakta lain yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah terkhusus dalam bidang matematika adalah kegiatan TIMSS. Berdasarkan TIMSS Indonesia (*Trends In International Mathematics And Science Study*) bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang menjadi objek TIMSS dari tahun 1999, 2003, 2007, 2011 dan 2015. Rata – rata skor prestasi matematika siswa Indonesia dalam periode tersebut masih rendah yang menunjukkan bahwa secara rata – rata siswa Indonesia hanya mampu mengenali sejumlah fakta dasar tetapi belum mampu mengkomunikasikan, mengaitkan berbagai topik, apalagi menerapkan konsep – konsep yang kompleks dan abstrak dalam matematika. Hasil studi TIMSS tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara dengan skor rata – rata 397. Hal ini jauh di bawah rata – rata internasional yaitu 500. Apabila dirujuk pada standar internasional yang ditetapkan TIMSS untuk kategori rendah (low 400), sedang (intermediate 475), tinggi (high 550) dan mahir (advanced 625) maka hasil yang dicapai siswa Indonesia masih dalam kategori rendah (400) dan sangat jauh dari kategori mahir (625). Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan rendahnya hasil belajar

matematika siswa di Indonesia yang masih di bawah rata – rata. (Hadi & Novaliyosi, 2019 : 562)

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dijadikan tolak ukur dalam mengukur kemampuan pada setiap jenjang pendidikan. Sebagai contoh, mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang di UN kan pada tingkat SD, SMP dan SMA. Selain itu, seleksi perguruan tinggi mewajibkan calon mahasiswa untuk menguasai salah satu bidang yaitu matematika dalam memilih perguruan tinggi yang diinginkan. Hal ini menjadikan matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dikuasai peserta didik (Hartati, 2019: 269) . Penguasaan materi matematika oleh peserta didik menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi terkhusus dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini.

Pentingnya matematika dikuasai oleh peserta didik salah satu tuntutan dan tantangan bagi setiap elemen sekolah dalam meningkatkan ketercapaian hasil pembelajaran. Berbagai upaya yang telah dilakukan oleh pihak terkait, salah satunya pemerintahan dengan menerapkan kurikulum 2013. Implementasi kurikulum 2013 memfokuskan pada keaktifan siswa dengan pembelajaran terpusat siswa. Dalam penerapan kurikulum 2013, guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Dalam hal ini, siswa dituntut lebih aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan potensinya secara optimal. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia indonesia agar memiliki kemampuan sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia (Punia, 2020 : 180)

Proses pembelajaran matematika di kelas yang bertujuan untuk membentuk kemampuan bernalar pada peserta didik yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu masalah baik dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari –hari. Namun kenyataannya bahwa tujuan tersebut tidak bisa tercapai dengan sempurna karena sebagian besar sekolah menunjukkan bahwa

kemampuan peserta didik sekolah pada pelajaran matematika menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Terlebih bahwa sifat matematika yang deduktif, objektif dan kajiannya abstrak. Jika dikaitkan dengan taraf berpikir siswa yang masih pada tahap berpikir konkrit maka akan terjadi kesenjangan yang mengakibatkan kegagalan dalam mempelajarinya serta rendahnya hasil belajar yang diperoleh. (Sari et al., 2020)

Adapun penyebab yang membuat hasil belajar matematika siswa rendah adalah 1) siswa kurang berminat terhadap pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang kurang merespon pada saat guru menjelaskan, tidak memperhatikan guru, dan tidak menanggapi. 2) siswa tidak berkonsentrasi selama pembelajaran. Ketika guru menjelaskan materi kepada siswa, sebagian siswa tidak memperhatikan guru menjelaskan seperti melamun, mengantuk dan mengobrol dengan temannya. Hal ini akan berdampak pada kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru maka materi yang didapat sangat kurang optimal. 3) rendahnya pemahaman konsep siswa. Rendahnya pemahaman konsep dalam arti siswa tidak menguasai materi dasar ataupun materi prasyarat saat akan mempelajari materi berikutnya sehingga sangat mempengaruhi untuk pemahaman siswa dan faktor selanjutnya adalah 4) kurangnya kedisiplinan siswa. (Ardila & Hartanto, 2017)

Adapun faktor lain yang membuat rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru saat pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran yang diharapkan adalah model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa sebagai subjek menggali sendiri, memecahkan sendiri masalah – masalah dari konsep yang sudah dipelajari dan guru berperan sebagai fasilitator. Namun kenyataan pada saat ini pembelajaran matematika berlangsung dengan mayoritas guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu mengajara hanya merupakan transfer pengetahuan dari guru ke murid yang jarang sekali mengajak siswanya untuk mengembangkan kemampuan dirinya dalam kehidupan sehari-hari. Akibat dari pembelajaran seperti ini siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, karena di dalam kegiatan belajar mengajar pengetahuan diberikan begitu saja tanpa dikaitkan dengan pengalaman –

pengalaman siswa sebelumnya dan tidak memperhatikan konteks dimana siswa berada pada saat proses pembelajaran berlangsung. (Widiyawati et al., 2020 : 28). Dengan pembelajaran matematika yang seperti ini, menjadikan matematika akan terkesan lebih sulit dan membosankan serta menjadikan hasil belajar matematika siswa pada umumnya rendah.

Penyebab lain yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah adalah kurangnya keaktifan siswa saat proses pembelajaran berlangsung yang mengakibatkan rendahnya pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika. Keaktifan adalah unsur penting dalam keberhasilan pembelajaran. Keaktifan belajar diartikan sebagai proses pembelajaran yang timbul akibat respon siswa aktif ketika pembelajaran berlangsung. Disimpulkan bahwa keaktifan belajar merupakan kegiatan yang dilakukan selama pembelajaran sebagai indikator adanya keingintahuan siswa untuk belajar. (Rokhanah et al., 2021)

Berfokus pada kurangnya keaktifan siswa saat proses pembelajaran dan penerapan model pembelajaran yang kurang tepat menjadi penyebab hasil belajar matematika sangat rendah. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat yang dapat meningkatkan keaktifan siswa saat pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang dipilih harus mengutamakan peran siswa dalam pembelajaran, kerja sama kelompok yang baik, menarik perhatian dan pembelajaran yang dikaitkan dengan konteks dunia nyata seperti pemecahan permasalahan sehari – hari yang sering dihadapi peserta didik sehingga peserta didik tertarik dan aktif dalam pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran yang dipilih juga hendaknya sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Hal ini sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa tentang materi yang diberikan. Dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Di dalam kurikulum 2013 salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa kelas XI adalah materi program linear. Untuk mempelajari materi ini siswa diharapkan terlebih dahulu sudah menguasai materi prasyarat program linier yaitu sistem persamaan dan pertidaksamaan linear yang sudah dipelajari di kelas X.

Permasalahan yang sering dijumpai dalam materi program linier adalah permasalahan matematika dalam kehidupan sehari – hari yang dibuat dalam soal berbentuk cerita dan dimodelkan ke dalam bentuk matematika. Untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan program linier maka guru harus menggunakan model pembelajaran yang tepat yang dapat membiasakan siswa untuk menyelesaikan sebuah permasalahan konteks dunia nyata terkhusus pada materi program linier.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap guru bidang studi Matematika oleh peneliti di SMA Negeri 1 Tigabinanga yaitu Ibu Ridauli Girsang, S.Pd mengatakan:

“ Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa masalah yang dihadapi siswa seperti: siswa tidak selalu memahami materi yang disampaikan oleh guru, siswa tidak konsentrasi saat belajar, serta siswa tidak terlibat aktif. Proses pembelajaran sering dijumpai adanya kecenderungan siswa yang tidak bertanya kepada guru meskipun mereka belum mengerti tentang materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini menyebabkan sedikitnya interaksi antara guru dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Pembelajaran hanya berjalan monoton berpusat kepada guru, yang menyebabkan hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah dalam arti nilai masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM)”.

Berdasarkan pengalaman guru sebelumnya menyatakan bahwa banyak siswa yang kesulitan dalam mempelajari matematika, terutama pada saat mengajar materi program linear, khususnya materi program linear yang berkaitan dengan masalah konkrit. Sebagian besar siswa belum memahami materi yang disampaikan oleh guru sehingga materi program linear terkesan sulit bagi siswa. Pada saat mengerjakan soal kontekstual berbentuk cerita, siswa belum memahami soal, siswa belum mampu mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan dari soal sehingga belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik dan benar. Adapun faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam memahami materi program linear adalah siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran berlangsung dikarenakan guru belum menggunakan model pembelajaran yang tepat dan jarang siswa dihadapkan dalam suatu proses pemecahan masalah berbentuk soal cerita yang kontekstual. Hal ini yang menyebabkan hasil belajar siswa masih rendah pada materi program linear. Rata –

rata hasil belajar siswa pada materi program linear belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu 80.

Setelah meakukan wawancara, saya memberikan tes Awal kepada siswa yang terdiri dari 4 soal essay mengenai materi prasyarat program linear yaitu pertidaksamaan linear dua variabel. Tes ini dilakukan untuk melihat bagaimana pemahaman dan hasil belajar siswa. Berikut beberapa kesalahan yang dialami siswa dalam menjawab soal Essay yang diberikan.

### Soal No 1

1. Tuliskanlah bentuk umum pertidaksamaan linear dua variabel.

#### Hasil Jawaban Siswa

tuliskan bentuk umum pertidaksamaan linear dua variabel  
 $a \cdot x + b \cdot y + c \leq 0$

#### Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh siswa disimpulkan bahwa siswa tidak mengingat semua bentuk umum pertidaksamaan linear dua variabel.

### Soal No 2

2. Berdasarkan pada pertidaksamaan di bawah ini. Pilihlah yang termasuk ke dalam pertidaksamaan linear dua variabel

- $2x + 3y \geq 6$
- $2x - y^2 \geq 12$
- $3y + x \leq 5$
- $y \geq 10$
- $6x + 5 \leq 2y + 2x$
- $2xy - 6 \geq y$

#### Hasil Jawaban Siswa

berdasarkan pada pertidaksamaan di bawah ini. manakah yang termasuk ke dalam pertidaksamaan linear dua variabel

- $4x + 5y \geq 9$
- $y + 3x \leq 5$
- $x^2 - 2y \geq 12$
- $x \geq 10$
- $6x + 5 \leq 2y + 2x$
- $2xy - 4 \geq y$

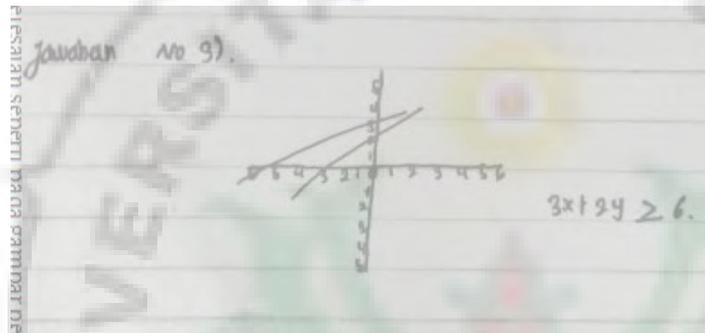
### Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh disimpulkan bahwa siswa belum memahami bentuk umum pertidaksamaan linear dua variable

### Soal No 3

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linear  $2x - 3y \geq 6$

### Hasil Jawaban Siswa



### Identifikasi Permasalahan

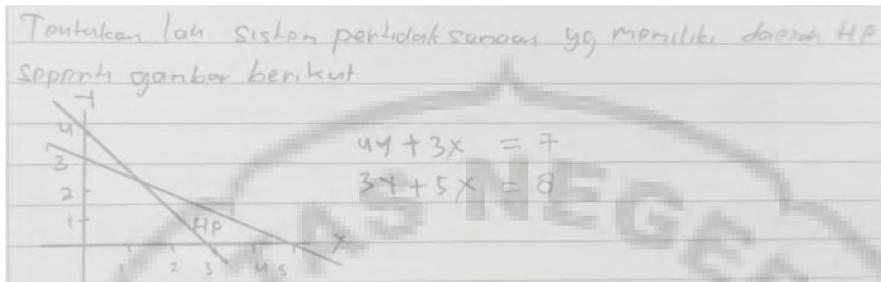
Berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh disimpulkan bahwa siswa belum dapat menerapkan bentuk umum pertidaksamaan linear dua variabel dalam menentukan daerah penyelesaian

### Soal No 4

4. Tentukan sistem pertidaksamaan yang memiliki daerah himpunan penyelesaian seperti pada gambar berikut:



### Hasil Jawaban Siswa



#### Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh siswa disimpulkan bahwa siswa belum dapat menganalisis gambar daerah himpunan penyelesaian sehingga tidak dapat menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

Dari 4 soal tes essay yang diberikan hanya 4 orang dari 34 orang siswa yang tuntas dengan nilai di atas kriteria minimal KKM yaitu 80. Artinya hasil belajar yang diperoleh masih sangat rendah karena siswa yang tuntas hanya 11,77 % dan bagi siswa yang tidak tuntas sebesar 88,23%

Agar ketuntasan hasil belajar matematika siswa meningkat maka guru memerlukan model pembelajaran menarik yang dapat melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar yang sesuai dengan salah satu tujuan dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 yaitu siswa harus lebih aktif dan kegiatan siswa lebih banyak dalam proses pembelajaran sehingga terjadi interaksi yang sifatnya mendidik dan mengembangkan. Salah satu model yang dapat membiasakan siswa dalam pemecahan masalah dan membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning*.

Model *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah yang ada di sekitar peserta didik sebagai awal dari proses pembelajaran, kemudian masalah tersebut dianalisis oleh peserta didik dalam berkelompok, agar dapat melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah sehingga peserta didik dapat memperoleh pemahaman tentang materi pelajaran dan kemampuan sosial peserta

didik juga dapat dikembangkan menyeluruh dalam pembelajaran (Rahmadani & Taufina, 2020 : 938)

Model problem based learning (PBL) dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat melatih siswa dalam memahami permasalahan dalam soal cerita matematika. Menurut (Hotimah, 2020) Problem based learning (PBL) adalah model pembelajaran yang dirancang agar siswa mendapat pengetahuan penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah dan memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistematis untuk memecahkan masalah terkhusus permasalahan yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari – hari.

### 1.2 Identifikasi Masalah

1. Siswa tidak terlibat aktif saat pembelajaran berlangsung
2. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak mengemukakan pendapat dan tidak ada keinginan untuk bertanya
3. Kurangnya interaksi antara guru dan siswa saat proses pembelajaran berlangsung
4. Siswa merasa sulit untuk menyelesaikan masalah yang kontekstual
5. Guru belum menggunakan model pembelajaran problem based learning
6. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang benar
7. Hasil belajar siswa rendah dapat dilihat dari hasil belajar yang masih dibawah nilai KKM.

### 1.3 Batasan Masalah

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah program linear
3. Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPA 5 SMA Negeri 1 Tigabinanga
4. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang diperoleh siswa dari nilai *Pre-test* dan *Post-test* siswa
5. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sesuai nilai KKM yang sudah ditetapkan sekolah yaitu 80

#### 1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada materi program linear di kelas XI SMA Negeri 1 Tigabinanga?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada materi program linear di kelas XI SMA Negeri 1 Tigabinanga?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada materi program linier di kelas XI SMA Negeri 1 Tigabinanga
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada materi program linier di kelas XI SMA Negeri 1 Tigabinanga

#### 1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi Sekolah  
Sebagai refrensi bagi sekolah untuk memperbaiki sistem pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* sebagai bekal dalam mengajar.
2. Bagi Guru  
Sebagai masukan kepada guru dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang mendorong siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi Peserta Didik  
Mendapatkan pengalaman baru, belajar melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
4. Bagi Peneliti  
Penelitian ini menambah pengalaman, wawasan dan pengetahuan terhadap peneliti yang memotivasi peneliti untuk meningkatkan kualitas diri sebagai calon pendidik yang profesional.

## 1.7 Definisi Operasional

### 1. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang didapatkan peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah skor atau nilai yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar yaitu *Pre-test* dan *Pos-test*.

### 2. Problem Based Learning (PBL)

*Problem Based Learning* atau biasa disebut dengan pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menyajikan masalah dalam proses belajar mengajar. Dalam penelitian ini, masalah digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan pengetahuan baru. Model PBL ini menuntut siswa lebih belajar aktif dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah agar hasil belajar siswa meningkat.

### 3. Program Linear

Program linear adalah salah satu teknik dari riset operasi untuk memecahkan persoalan optimasi (maksimum atau minimum) dengan menggunakan persamaan dan pertidaksamaan linear untuk mencari pemecahan yang optimal dengan memperhatikan pembatasan - pembatasan yang ada.