

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Belajar

Sebagai makhluk hidup manusia selalu ingin melakukan suatu kegiatan baik bersifat rohani seperti: berfikir memecahkan masalah maupun melakukan suatu kegiatan yang bersifat jasmanai seperti: menulis, membaca, menendang bola, senam dan sebgainya. Untuk melakukan hal itu semua perlu suatu proses belajar. Belajar ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Sehingga definisi belajar adalah usaha untuk mengubah tingkah laku dalam rangka pemuasan kebutuhan berdasarkan pemikiran, pengalaman, dan latihan.¹⁶

Menurut Witherington belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru daripada reaksi yang berupa kecakapn, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.¹⁷ Dalam konteks sekolah, siswa dapat dikatakan telah belajar ketika perubahan-perubahan siswa tersebut sesuai dengan kebutuhan sekolah dan masyarakat. Sehingga hal yang bersifat negatif dan tidak sesuai dengan norma yang berlaku, maka tidak dapat dikatakan belajar walaupun diperoleh dari latihan maupun pengalaman.

¹⁶Anissatul Mufarokah, *Strategi & Model – Model Pembelajaran*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal. 16

¹⁷Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2013), hal. 20

Belajar terdiri dari tiga prinsip, yaitu:¹⁸

- a. Perilaku sebagai hasil belajar
- b. Belajar merupakan proses. Belajar merupakan proses sistematis yang dinamis, konstruktif, dan organik.
- c. Belajar merupakan bentuk pengalaman, pengalaman pada dasarnya hasil dari interaksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan usaha siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan berupa latihan ataupun bentuk kegiatan lainnya yang ditandai dengan adanya perubahan perilaku atau sikap yang positif sesuai dengan tujuan pendidikan. Sehingga belajar menghasilkan sesuatu yang bersifat positif dan bermanfaat bagi masyarakat

2. Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu proses membelajarkan siswa menggunakan azas pendidikan maupun teori belajar.¹⁹ Sama halnya dengan pengajaran, pembelajaran merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Sehingga pembelajaran adalah hal yang sangat penting dalam terciptanya belajar yang sesuai dengan tujuan pendidikan. Pembelajaran merupakan upaya membuat siswa belajar tentang sesuatu hal.

Pembelajaran yang menitikberatkan pada siswa termasuk pembelajaran yang bersifat konstruktivistik. Dalam hal ini siswa dituntut aktif dan mandiri

¹⁸ *Ibid*, hal. 21-22

¹⁹ Anissatul Mufarokah, *Strategi & Model, ...*, hal. 16

dalam menemukan pengetahuan, konsep, dan kesimpulan belajar. Peran guru dalam hal ini, lebih dititikberatkan sebagai mediator dan fasilitator, yaitu:²⁰

- a. Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa bertanggung jawab dalam membuat rancangan, proses, dan pengamatan/penelitian.
- b. Memberikan kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa dan membantu mereka untuk mengekspresikan gagasan-gagasan dan ide-ide ilmiahnya.
- c. Memonitor, mengevaluasi dan menunjukkan apakah pemikiran-pemikiran siswa dapat didorong secara aktif.

Dari uraian di atas terdapat beberapa prinsip dasar pembelajaran konstruktivistik, yaitu:²¹

- a. Pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri secara aktif,
- b. Tekanan proses belajar terletak pada siswa,
- c. Mengajar adalah membantu siswa belajar,
- d. Penekanan proses belajar lebih kepada proses, bukan hasil akhir belajar
- e. Kurikulum menekankan partisipasi siswa, dan
- f. Guru adalah mediator dan fasilitator

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses belajar siswa sesuai dengan azas pendidikan atau teori belajar dalam mempelajari suatu hal. Pembelajaran yang berpusat pada siswa sangat bagus karena peran siswa disini lebih banyak dan siswa bisa aktif dan mengembangkan kreativitasnya dalam belajar.

²⁰*Ibid*, hal. 26

²¹*Ibid*, hal. 26 – 27

B. Matematika

1. Definisi matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*mathenein*”, yang artinya mempelajari. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “*intelligen*”.²² Aritoteles memandang matematika sebagai salah satu dari tiga dasar yang membagi ilmu pengetahuan menjadi ilmu pengetahuan fisik, matematika, dan teologi. Matematika didasarkan atas kenyataan yang dialami, yakni pengetahuan yang diperoleh dari observasi, eksperimen, dan abstraksi. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang eksak, penalaran yang logis tentang permasalahan bilangan, dan ilmu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan yang sistematis.²³ Matematika dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika cenderung dengan bilangan, didalamnya mengandung bagaimana cara menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam di kehidupan sehari-hari dengan diinterpretasikan dalam bentuk bilangan.

2. Hakikat Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika disekolah mengharuskan guru memahami keberagaman siswa dalam hal kemampuan dan tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika agar guru dapat menyajikan pembelajaran yang efektif

²²Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA GROUP, 2007), hal. 42

²³Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat&Logika*, ..., hal.19

dan efisien. Dalam pembelajaran matematika ada tiga kelompok besar yang diterapkan disekolah, yaitu:²⁴

- a. Penanaman konsep dasar, yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajarinya. Penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak.
- b. Pemahaman konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika.
- c. Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan ketrampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.

Jadi pembelajaran matematika merupakan sebuah struktur dimana dalam proses pembelajaran memerlukan runtutan yang sistematis mulai dari penanaman konsep, pemahaman konsep, dan akhirnya sampai di pembinaan ketrampilan. Pembelajaran matematika saling berhubungan antara pengalaman yang sebelumnya dengan apa yang dipelajari sekarang dan untuk mempelajari apa yang akan dipelajari besok.

3. Karakteristik Matematika

Karakteristik atau ciri matematika yang disepakati bersama secara umum, sebagai berikut:²⁵

²⁴Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandunng: PT Remaja ROSDA, 2008), hal. 3

²⁵Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat&Logika*, ..., hal.58-71

a. Memiliki objek kajian yang abstrak

Objek kajian matematika bersifat abstrak, walaupun tidak semua yang abstrak adalah matematika. Beberapa matematikawan menganggap objek matematika itu “konkret” dalam pikiran mereka, maka secara lebih tepat objek matematika sebagai objek mental atau pikiran. Ada empat objek kajian matematika, yaitu fakta, operasi atau relasi, konsep, dan prinsip.

b. Bertumpu pada kesepakatan

Simbol-simbol dan istilah-istilah dalam matematika merupakan kesepakatan atau konvensi yang penting.

c. Berpola pikir deduktif

Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus.

d. Konsistensi dalam sistemnya

Dalam matematika, terdapat berbagai macam sistem yang dibentuk dari beberapa aksioma dan memuat beberapa teorema. Di dalam masing-masing sistem, berlaku ketaatasan atau konsistensi. Artinya, dalam setiap sistem tidak boleh terdapat kontradiksi. Suatu teorema ataupun definisi harus menggunakan istilah atau konsep yang telah ditetapkan terlebih dahulu.

e. Memiliki simbol yang kosong arti

Secara umum, model atau simbol matematika sesungguhnya kosong dari arti. Ia akan bermakna sesuatu bila kita mengaitkannya dengan konteks tertentu. Kosongnya arti dari model-model matematika itu merupakan

“kekuatan” matematika, yang dengan sifat tersebut, ia bisa masuk pada berbagai macam bidang kehidupan, dari masalah teknis, ekonomi, hingga ke bidang psikologi.

f. Memerhatikan semesta pembicaraan

Sehubungan dengan kosongnya arti dari simbol-simbol matematika, bila kita menggunakannya kita seharusnya memerhatikan pula lingkup pembicaraannya. Bila kita berbicara tentang bilangan-bilangan, maka simbol-simbol tersebut menunjukkan bilangan-bilangan pula. Begitu pula bila kita bicara tentang transformasi geometris, maka simbol-simbol matematikanya menunjukkan suatu transformasi pula. Benar salahnya atau tidaknya penyelesaiannya suatu soal atau masalah, juga ditentukan oleh semesta pembicaraan yang digunakan.

C. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Konsep model pembelajaran untuk pertama kalinya dikembangkan oleh Bruce dan koleganya. Yang dimaksud model menurut kamus W.J.S. Poerwadarminta adalah sesuatu yang patut ditiru, sedangkan arti lainnya adalah pola atau contoh. Model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru untuk merencanakan aktivitas pembelajaran.²⁶ Model pembelajaran merupakan suatu sistem yang digunakan sebagai acuan awal dalam

²⁶Anisatul Mufarokah, *Strategi dan Model, ...*, hal. 69

menyusun perencanaan pembelajaran di kelas dan sebagai penggerak dalam proses pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran memberikan kreatifitas dalam melaksanakan pembelajaran. Sehingga, model pembelajaran merupakan komponen penting dalam mengimplementasikan kurikulum dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

2. Pengertian Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*)

Teknik penemuan adalah terjemahan dari *discovery*. Menurut Sund *discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu menganalisis sesuatu konsep atau prinsip. Yang dimaksudkan dengan proses mental itu antara lain ialah: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Sehingga siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan intruksi. Pembelajaran *Discovery Learning* merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.²⁷

Model penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami.²⁸ Oleh karena itu, Siswa berpartisipasi secara aktif menemukan gambaran, konsep materi yang dipelajari dalam proses pembelajaran dikelas. Bahan ajar tidak disajikan dalam

²⁷Roestiyah N.K., *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2008), hal. 20

²⁸Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Materi Pelatihan...*, hal. 37

bentuk akhir, siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, menganalisis, mengkategorikan, mengorganisasikan bahan serta siswa dapat membuat kesimpulan sendiri.

Strategi belajar *discovery* (penemuan) paling baik dilaksanakan dalam kelompok belajar yang kecil, namun dapat juga dilaksanakan dalam kelompok belajar yang lebih besar. Kendatipun tidak semua siswa dapat terlibat dalam proses *discovery*, namun pendekatan *discovery* dapat memberikan manfaat bagi siswa yang belajar.²⁹ Belajar *discovery* lebih menekankan belajar dengan cara berkelompok dan bekerja sama untuk menemukan konsep yang dipelajari.

“Sistem dua arah (penemuan terbimbing) melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan guru. Siswa melakukan *discovery*, sedangkan guru membimbing mereka ke arah yang tepat/benar. Gaya pengajaran demikian, oleh Cagne disebut *Guided Discovery*, sekalipun didalam kelas yang terdiri dari 20 sampai 30 orang siswa. Hanya beberapa orang saja yang benar-benar melakukan *discovery* misalnya dalam sistem ceramah reflektif. Dalam kelompok yang lebih kecil, guru dapat melibatkan hampir semua siswa dalam proses itu. Dalam system ini, guru memiliki ketrampilan memberikan bimbingan, yakni mendiagnosis kesulitan-kesulitan siswa dan memeberikan bantuan dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi. Namun demikian, tidak berarti guru menggunakan metode ceramah reflektif.”³⁰

Model pembelajaran penemuan terbimbing sangat membantu siswa untuk berpikir secara mandiri dengan bantuan guru sebagai pembimbing mengarahkan pola berpikir siswa. Model ini juga efektif untuk mendorong keterlibatan dan motivasi siswa seraya membantu mereka mendapatkan pemahaman mendalam.³¹

²⁹Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2002), hlm. 187

³⁰*Ibid*, hlm. 187 – 188

³¹Paull Eggen dan Don Kauchak, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Jakarta: Indeks, 2012), hal. 177

3. Karakteristik Model Penemuan Terbimbing

Metode penemuan yang dipandu oleh guru ini pertama dikenalkan oleh Plato dalam suatu dialog antara Socrates dan seorang anak, maka sering disebut juga dengan metoda Socratic.³² Metode ini melibatkan suatu dialog/interaksi antara siswa dan guru di mana siswa mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru.

Dalam menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing ada fase-fase yang menjadi ciri khusus, antara lain:³³

a. fase 1: pendahuluan

Memulai pelajaran dengan menarik perhatian peserta didik dan memberikan kerangka kerja konseptual mengenai apa yang harus diikuti.

b. fase 2: fase berujung-terbuka (*open-ended phase*)

fase ini bertujuan untuk mendorong keterlibatan siswa dan memastikan keberhasilan awal mereka. Dengan memebrikan contoh atau non contoh dipadukan dengan beberapa pengajuan pertanyaan

c. fase 3: konvergen

fase ini guru mempersempit rentang waktu siswa dalam merespon dan membantu siswa untuk mengidentifikasi karakteristik mengidentifikasi hubungan, dan generalisasi. Inilah fase dimana siswa secara aktual membangun pengetahuan mereka tentang konsep atau generalisasi.

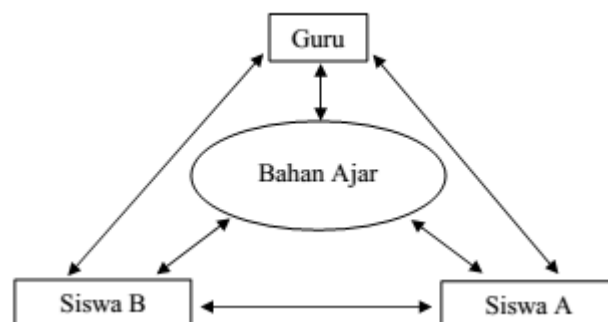
³²Markaban, *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*, (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan matematika, 2008), hal. 11

³³Paull Eggen dan Don Kauchak, *Strategi dan Model...*, hal. 189-197

d. fase 4: penutup dan penerapan

penutup terjadi manakala siswa mampu secara lisan menyatakan karakteristik dan konsep atau secara verbal menggambarkan hubungan yang ada didalam generalisasi.

Interaksi dalam metode ini menekankan pada adanya interaksi dalam kegiatan belajar mengajar. Interaksi tersebut dapat juga terjadi antara siswa dengan siswa (S-S), siswa dengan bahan ajar (S-B), siswa dengan guru (S-G), siswa dengan bahan ajar dan siswa (S-B-S) dan siswa dengan bahan ajar dan guru (S-B-G). Interaksi yang mungkin terjadi tersebut dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 2.1. Interaksi Guru, Siswa, dan Bahan Ajar

Di dalam model penemuan ini, guru dapat menggunakan strategi penemuan yaitu secara induktif, deduktif atau keduanya.

a. Strategi Penemuan Induktif

Induktif merupakan proses berpikir di mana siswa menyimpulkan dari apa yang diketahui benar untuk hal yang khusus, juga akan benar untuk

semua hal yang serupa secara umum.³⁴ Sehingga sebuah argumen induktif meliputi dua komponen, yang pertama terdiri dari pernyataan/fakta yang mengakui untuk mendukung kesimpulan dan yang kedua bagian dari argumentasi itu.

b. Strategi Penemuan Deduktif

Deduktif merupakan kebenaran suatu pernyataan diperoleh sebagai akibat logis kebenaran sebelumnya, sehingga kaitan antar pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.³⁵ Berarti dengan strategi penemuan deduktif, kepada siswa dijelaskan konsep dan prinsip materi tertentu untuk mendukung perolehan pengetahuan matematika yang tidak dikenalnya dan guru cenderung untuk menanyakan suatu urutan pertanyaan untuk mengarahkan pemikiran siswa ke arah penarikan kesimpulan yang menjadi tujuan dari pembelajaran.

4. Langkah-langkah Model Penemuan Terbimbing

Agar pelaksanaan model penemuan terbimbing ini berjalan dengan efektif, beberapa langkah yang perlu ditempuh oleh guru matematika adalah sebagai berikut:³⁶

- a. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat

³⁴Markaban, *Model Penemuan Terbimbing...*, hal. 13

³⁵*Ibid*, hal. 14

³⁶*Ibid*, hal. 17 – 18

diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS.

- c. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- d. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut diatas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai.
- e. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Di samping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.
- f. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

5. Kelebihan Model Penemuan Terbimbing

Memperhatikan Model Penemuan Terbimbing tersebut di atas dapat disampaikan kelebihan yang dimilikinya. Kelebihan dari Model Penemuan Terbimbing adalah sebagai berikut:³⁷

- a. Dalam penyampaian bahan, digunakan kegiatan dan pengalaman langsung.
- b. Lebih realistis dan mempunyai makna. Sebab, anak didik dapat bekerja langsung dengan contoh-contoh yang nyata. Mereka angung menerapkan

³⁷Mohammad Takdir Illahi, *Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skil*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2012), hal. 70-71

berbagai bahan uji coba yang diberikan guru, sehingga mereka dapat bekerja sesuai dengan kemampuan intelektual yang dimilikinya.

- c. Merupakan suatu model pemecahan masalah. Anak didik dapat langsung menerapkan prinsip dan langkah awal dalam pemecahan masalah. Model ini memnitikberatkan pada kemampuan memecahkan suatu persoalan sangat relevan dengan masa kini, di mana kita dituntut solutif mengenai suatu persoalan yang terjadi ditengah-tengah masyarakat.
- d. Dengan sejumlah transfer langsung, maka lebih mudah diserap oleh anak didik dalam memahami kondisi dalam pemebelajaran.
- e. Banyak memberi kesempatan peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar, sehingga membangkitkan motivasi belajar, karena disesuaikan dengan minat dan kebutuhan mereka sendiri.

6. Kekurangan Model Penemuan Terbimbing

Sementara itu model penemuan terbimbing juga memiliki kekurangan yaitu sebagai berikut:³⁸

- a. Berkenaan dengan waktu. Proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan model yang lain. Karena untuk bisa memahami model ini, dibutuhkan tahapan-tahapan yang panjang dan kemampuan memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya.
- b. Bagi anak didik yang berusia muda, kemampuan berpikir rasional mereka masih terbatas. Sering mereka menggunakan empirisnya yang sangat subjektif untuk memperkuat pelaksanaan prakonsepanya.

³⁸*Ibid*, hal. 72-73

- c. Kesukaran dalam menggunakan faktor subjektifitas ini menimbulkan kesukaran dalam memahami suatu persoalan yang berkenaan dengan pengajaran.
- d. Faktor kebudayaan dan kebiasaan. Model ini menuntut kemandirian, kepercayaan kepada diri sendiri, dan kebiasaan bertindak sebagai subjek. Tuntutan-tuntutan tersebut, setidaknya akan memberikan keterpaksaan yang tidak biasa dilakukan dengan menggunakan sebuah aktivitas yang biasa dalam proses pembelajaran.

D. Aplikasi *Microsoft PowerPoint*

1. Pengertian *Powerpoint*

Microsoft Office PowerPoint adalah aplikasi yang memungkinkan untuk dapat merancang dan membuat presentasi secara mudah, cepat, serta dengan tampilan yang menarik dan professional.³⁹ *Microsoft PowerPoint* adalah program komputer yang dikhususkan untuk presentasi. *Microsoft PowerPoint* ini merupakan pengembangan dari microsoft lainnya. Aplikasi *Microsoft PowerPoint* ini pertama kali dikembangkan oleh Bob Gaskin dan Dennis Austin sebagai presentator untuk perusahaan bernama Forethought, Inc yang kemudian mereka ubah namanya menjadi Power Point. *Microsoft PowerPoint* menyediakan media presentasi yang bisa di desain menarik. Berbagai ragam fitur-fitur media power point yang bisa dipilih yaitu pemberian grafik dan gambar, teks, foto, suara, menyisipkan word art, mengatur model transisi ketika terjadi peralihan dari satu

³⁹Asep Herman Suyanto, *Pengenalan Microsoft Powerpoint*, www.jurnalkomputer.com, 2015

slide ke slide berikutnya, menambahkan pola, mengatur warna teks, memberi bayangan, membuat chart dan bagan

2. Kelebihan *PowerPoint*

Ketepatan penggunaan media *PowerPoint* yaitu dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar siswa. Penggunaan media *PowerPoint* adalah salah satu alat bantu yang digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan penggunaan media *PowerPoint* akan memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Penggunaan media power point tentunya juga akan melatih daya ingat siswa karena terdapat penggunaan warna dalam slide *PowerPoint*. Pembelajaran yang menarik seperti ini akan menjadikan pembelajaran yang sangat menyenangkan.

Dalam kegiatan belajar mengajar *PowerPoint* memberikan posisi yang sangat strategis dimana *PowerPoint* merupakan objek sehingga dengan kecanggihan *PowerPoint* dan fitur-fitur yang tersedia dalam *PowerPoint* akan menarik perhatian siswa atau dapat dikatakan dapat mengendalikan perhatian siswa yang membuat siswa tertarik dan antusias pada saat proses kegiatan belajar.

Secara umum kelebihan penggunaan media *PowerPoint* dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:⁴⁰

- a. Mudah menggunakannya
- b. Mudah dan dapat diproduksi oleh guru sendiri
- c. Dapat digunakan secara individu
- d. Dapat diulang-ulang sehingga lebih efisien

⁴⁰M. Nur Rockman dkk., *Pengembangan media Pembelajaran dan bahan Ajar Microsoft PowerPoint*, (Yogyakarta: artikel tidak diterbitkan, 2007), hal. 3

- e. Biaya tidak mahal
- f. Memiliki daya tarik
- g. Fleksibel penggunaannya
- h. Dapat digunakan berkali-kali untuk kelas yang berbeda

E. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Setelah melakukan proses belajar, guru dapat melihat sejauh mana siswa tersebut berhasil dalam belajarnya. Yakni dengan melihat hasil belajarnya. Hasil belajar merupakan segala sesuatu yang didapatkan oleh siswa berupa perubahan tingkah laku maupun kemampuan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Perubahan tersebut berupa kecakapan ilmu pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh dari kegiatan-kegiatan yang dilakuakn dengan sungguh-sungguh dan pada waktu tertentu.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.⁴¹ Dan dipertegas oleh Nawawi dalam K. Brahim, hasil belajar diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam memepelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor berupa angka yang diperoleh dari hasil tes mengenai materi pelajaran tertentu.⁴² Selain nilai angka, juga terdapat nilai huruf yang disajikan dalam tabel sebagai berikut:⁴³

⁴¹Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 24

⁴²Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP, 2016), hal. 5

⁴³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm., 281

Tabel 2.1 Penilaian dan Keterangan

Nilai angka	Nilai huruf	Keterangan
80 – 100	A	Baik sekali
66 – 79	B	Baik
56 – 65	C	Cukup
40 – 55	D	Kurang
30 – 39	E	Gagal

Dalam menilai hasil belajar banyak aspek yang dapat diamati. Menurut gagne, hasil belajar berupa hal-hal sebagai berikut:⁴⁴

a. Informasi verbal

Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecah masalah, maupun penerapan aturan,

b. Ketrampilan intelektual

Ketrampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Ketrampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengorganisasi, kemampuan analitis-sintetis fakta-konsep, dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Ketrampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.

c. Strategi kognitif

Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.

⁴⁴Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran...*, hal 22-23

d. Ketrampilan motorik

Ketrampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerakan jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

e. Sikap

Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap merupakan kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil belajar

Faktor merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan, karena faktor sesuatu yang memberikan dorongan dan penguat dalam keberhasilan dalam hal ini hasil belajar yang baik. Tinggi atau rendah hasil belajar diperngaruhi oleh faktor tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibagi menjadi dua yaitu:⁴⁵

a. Faktor internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam peserta didik itu sendiri, meliputi:

⁴⁵ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 12

- 1) Kecerdasan
- 2) Minat dan perhatian
- 3) Motivasi belajar
- 4) Ketekunan
- 5) Sikap
- 6) Kebiasaan belajar
- 7) Kondisi fisik dan kesehatan

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar peserta didik yang memengaruhi hasil belajar, meliputi:

- 1) Keluarga
- 2) Sekolah
- 3) Masyarakat

F. Materi Trigonometri

1. Ukuran Sudut

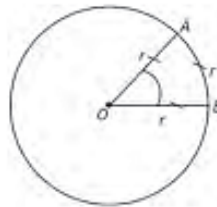
Pada umumnya ada dua ukuran yang digunakan untuk menentukan besar suatu sudut, yaitu derajat dan radian. Tanda " $^{\circ}$ " dan "*rad*" berturut-turut menyatakan simbol derajat dan radian. Singkatnya, satu putaran penuh = 360° , atau 1° didefinisikan sebagai besar sudut yang dibentuk oleh $\frac{1}{360}$ putaran penuh.

Cermati gambar berikut!



Gambar 2.2. Beberapa contoh putaran

Satu radian diartikan sebagai ukuran sudut pusat O suatu lingkaran yang panjang busurnya sama dengan jari-jari, perhatikan gambar berikut.



Gambar 2.3. Gambar Ukuran Sudut 1 Radian

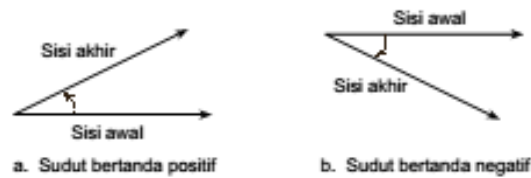
Jika panjang busur tidak sama dengan jari-jari, maka cara menentukan besar sudut tersebut dalam satuan radian diselesaikan menggunakan definisi perbandingan $\angle AOB = \frac{\widehat{AB}}{r} \text{ rad}$

Lebih lanjut, hubungan satuan derajat dengan satuan radian, bahwa 1 putaran penuh sama dngan $2\pi \text{ rad}$ atau $1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$ atau $1 \text{ rad} \approx 57,3^\circ$

2. Konsep Dasar Sudut

Dalam kajian geometris, sudut didefinisikan sebagai hasil rotasi dari sisi awal (*initial side*) ke sisi akhir (*terminal side*). Selain itu, arah putaran memiliki makna dalam sudut. Suatu sudut bertanda “*positif*” jika arah putarannya berlawanan dengan arah putaran jarum jam, dan bertanda “*negatif*” jika arah putarannya searah dengan jarum jam. Arah putaran untuk membentuk sudut juga

dapat diperhatikan pada posisi sisi akhir terhadap sisi awal. Untuk memudahkannya, mari kita cermati deskripsi berikut ini.

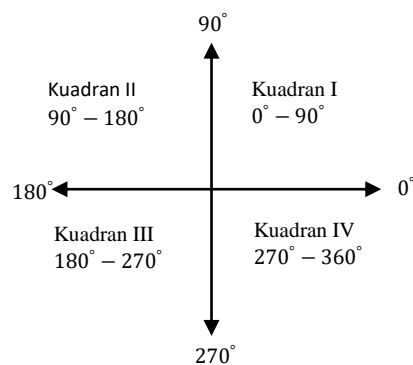


Gambar 2.4. Gambar Konsep Sudut

Dalam bidang koordinat kartesius, jika sisi awal suatu garis berimpit dengan sumbu x dan sisi terminalnya terletak pada salah satu kuadran pada koordinat kartesius itu, disebut sudut *standar* (baku). Jika sisi akhir berada pada salah satu sumbu pada koordinat tersebut, sudut yang seperti ini disebut pembatas kuadran, yaitu 0° , 90° , 180° , 270° , dan 360° .

Sebagai catatan, bahwa untuk menyatakan suatu sudut, lazimnya digunakan huruf Yunani, seperti, α (*alpha*), β (*betha*), γ (*gamma*), dan θ (*tetha*), dan juga digunakan huruf-huruf kapital, seperti A, B, C, dan D. Cermati gambar di bawah ini.

Jika sudut yang dihasilkan sebesar α (sudut standar), maka sudut β disebut sebagai sudut koterminial, sehingga $\alpha + \beta = 360^\circ$, seperti gambar berikut.

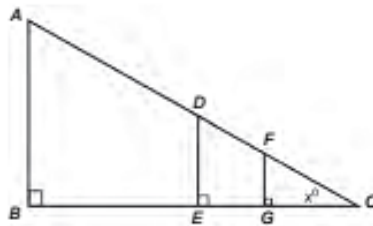


Gambar 2.5. Letak Sudut pada Kuadran

3. Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-siku

Pak Yahya adalah seorang penjaga sekolah. Tinggi pak Yahya adalah 1,6 m. Dia mempunyai seorang anak, namanya Dani. Dani masih kelas II Sekolah Dasar. Tinggi badannya 1,2 m. Dani adalah anak yang baik dan suka bertanya. Dia pernah bertanya kepada ayahnya tentang tinggi tiang bendera di lapangan itu. Dengan senyum, Ayahnya menjawab 8 m. Suatu sore, disaat dia menemani ayahnya membersihkan rumput liar di lapangan, Dani melihat bayangan setiap benda ditanah. Dia mengambil tali meteran dan mengukur panjang bayangan ayahnya dan panjang bayangan tiang bendera, yaitu 3 m dan 15 m. Tetapi dia tidak dapat mengukur panjang bayangannya sendiri karena bayangannya mengikuti pergerakannya. *Jika kamu sebagai Dani, dapatkah kamu mengukur bayangan kamu sendiri?*

Konsep kesebangunan pada segitiga terdapat pada cerita tersebut. Mari kita gambarkan segitiga sesuai cerita di atas.



Gambar 2.6. Kesebanguna Segitiga

Dimana:

AB = tinggi tiang bendera (8 m.)

BC = panjang bayangan tiang (15 m.)

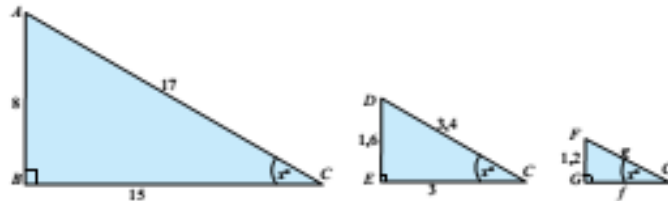
DE = tinggi pak Yahya (1,6 m.)

EC = panjang bayangan pak Yahya (3 m.)

FG = tinggi Dani (1,2 m.)

GC = panjang bayangan Dani

Berdasarkan segitiga diatas terdapat tiga segitiga, yaitu segitiga ABC, segitiga DEC, dan segitiga FGC sebagai berikut.



Gambar 2.7. Kesebangunan Segitiga

Karena ketiga segitiga diatas sebangun, maka berlaku

$$\frac{FG}{DE} = \frac{GC}{EC} = \frac{1,2}{1,6} = \frac{f}{3}. \text{ Diperoleh } f = 2,25$$

Dengan teorema Phytagoras diperoleh nilai $FC = g = \sqrt{6,5025} = 2,55$.

Berdasarkan kesebangunan segitiga ABC, segitiga DEC, dan segitiga FGC diperoleh perbandingan sebagai berikut.

$$\text{a. } \frac{FG}{DE} = \frac{DE}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{1,2}{2,25} = \frac{1,6}{3,4} = \frac{8}{17} = \frac{\text{sisi depan sudut}}{\text{sisi miring segitiga}} = 0,47 \quad . \quad \text{Perbandingan}$$

ini disebut sinus sudut C, ditulis $\sin x^{\circ}$ atau $\sin C = \frac{8}{17}$

$$\text{b. } \frac{GC}{FC} = \frac{EC}{DC} = \frac{BC}{AC} = \frac{2,25}{2,25} = \frac{3}{3,4} = \frac{15}{17} = \frac{\text{sisi samping sudut}}{\text{sisi miring segitiga}} = 0,88. \text{ Perbandingan ini}$$

disebut cosinus sudut C, ditulis $\cos x^{\circ}$ atau $\cos C = \frac{15}{17}$

$$\text{c. } \frac{FG}{DE} = \frac{DE}{EC} = \frac{AB}{BC} = \frac{1,2}{2,25} = \frac{1,6}{3} = \frac{8}{15} = \frac{\text{sisi depan sudut}}{\text{sisi samping sudut}} = 0,53. \text{ Perbandingan ini}$$

disebut tangen sudut C, ditulis $\tan x^{\circ}$ atau $\tan C = \frac{8}{15}$.

Definisi

- a. *sinus suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi di depan sudut dengan sisi miring, ditulis $\sin C = \frac{\text{sisi di depan sudut}}{\text{sisi miring segitiga}}$
- b. *cosinus suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi disamping sudut dengan sisi miring, ditulis $\cos C = \frac{\text{sisi di samping sudut}}{\text{sisi miring segitiga}}$.
- c. *tangen suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi di depan sudut dengan sisi di samping sudut, ditulis $\tan C = \frac{\text{sisi di depan sudut}}{\text{sisi di samping sudut}}$.
- d. *cosecan suatu sudut* didefinisikan sebagai panjang sisi miring dengan sisi di depan sudut, ditulis $\operatorname{cosec} C = \frac{\text{sisi miring segitiga}}{\text{sisi di depan sudut}}$ atau $\operatorname{cosec} C = \frac{1}{\sin C}$.
- e. *secan suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan panjang sisi miring dengan sisi di samping sudut, ditulis $\sec C = \frac{\text{sisi miring segitiga}}{\text{sisi di samping sudut}}$ atau $\sec C = \frac{1}{\cos C}$
- f. *cotangen suatu sudut* didefinisikan sebagai perbandingan sisi di samping sudut dengan sisi di depan sudut, ditulis $\operatorname{cotan} C = \frac{\text{sisi di samping sudut}}{\text{sisi di depan sudut}}$ atau $\operatorname{cotan} C = \frac{1}{\tan C}$.

G. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berhubungan dengan implementasi model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) sebagai berikut:

1. Skripsi Khoirul Arifin (2014) jurusan Tadris Matematika STAIN Tulungagung yang berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran Guided*

Discovery Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 2 Sumbergempol Tulungagung". Hasil dari penelitian tersebut adalah Dengan pemberian model tersebut, dapat menimbulkan terjadinya interaksi dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam melakukan aktivitas atau penemuan dalam kelompok – kelompok kecil, siswa berinteraksi satu dengan yang lain interaksi ini dapat berupa saling saling *sharing* atau siswa yang lemah bertanya dan dijelaskan oleh siswa yang lebih pandai. Kondisi semacam ini selain akan berpengaruh pada penguasaan siswa terhadap materi matematika, juga akan dapat meningkatkan *social skill* siswa, sehingga interaksi merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika dan secara bersama-sama siswa dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.⁴⁶ Sehingga model pembelajaran ini sangat efektif.

2. Skripsi Akhmad Afendi (2012), mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang berjudul, "*Efektivitas Penggunaan Metode Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Kelas X SMK Diponegoro Yogyakarta*" Hasil penelitian dan pembahasan, kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 57,12 dan kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 41,50, maka dapat disimpulkan pembelajaran dengan

⁴⁶ Khoirul Arifin, *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Lingkaran Siswa Kelas Viii Di SMP Negeri 2 Sumbergempol Tulungagung*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. 86

metode *Discovery Learning* lebih efektif daripada pembelajaran dengan metode konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa.⁴⁷

3. Skripsi Achmad Fauzi (2014), program studi Pendidikan matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang berjudul “*Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual Melalui Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep dan Memecahkan Masalah Siswa SMP/MTs Pada Materi Kubus dan Balok*”. Dari penelitian tersebut dampak dari penggunaan bahan ajar matematika berbasis kontekstual melalui metode penemuan terbimbing diantaranya adalah siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran, siswa mau bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan, menumbuhkan motivasi siswa dalam mempelajari matematika.⁴⁸

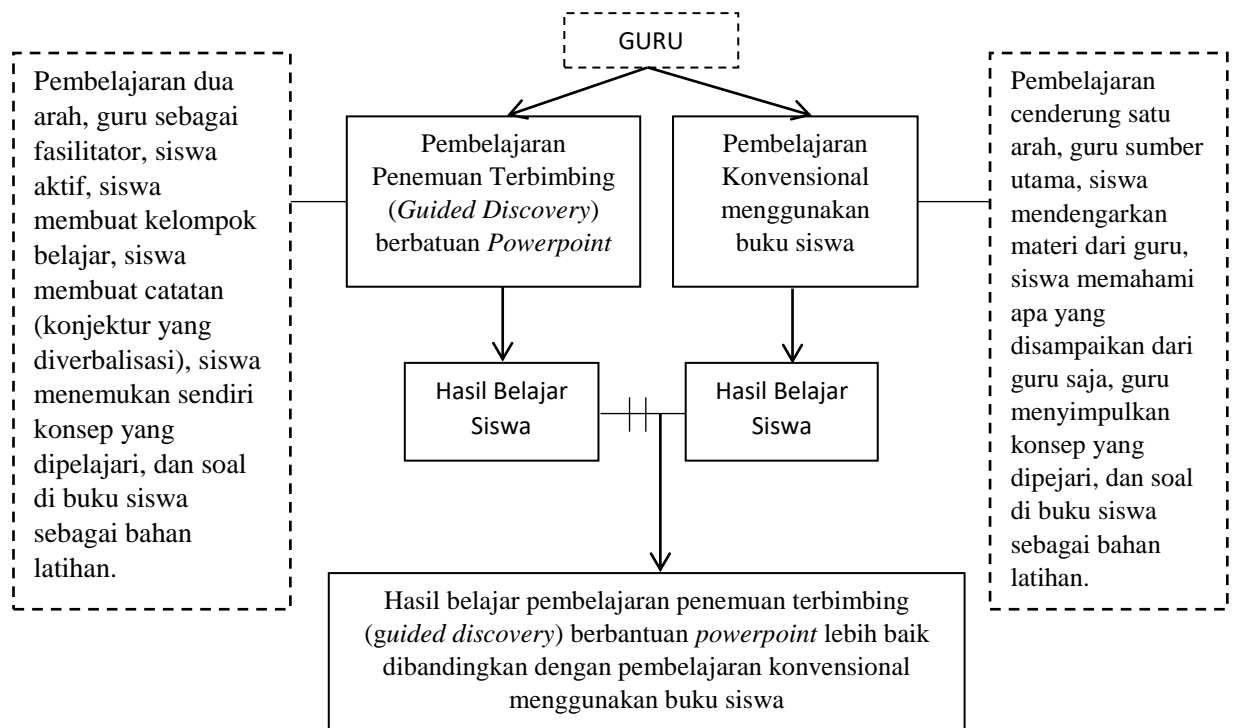
Dari beberapa penelitian di atas dapat diketahui bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) menunjukkan pengaruh yang positif dibandingkan model pembelajaran konvensional. Berkenaan dengan hal tersebut, peneliti bermaksud mengadakan penelitian untuk mencari tahu pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *powerpoint*. Hal ini dilakukan karena sebagai pengembangan dari kurikulum pendidikan dan inovasi pembelajaran.

⁴⁷ Akhmad Afendi, *Efektivitas Penggunaan Metode Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Kelas X SMK Diponegoro Yogyakarta*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2012), hal. 142

⁴⁸ Achmad Fauzi, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kontekstual Melalui Metode Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep dan Memecahkan Masalah Siswa SMP/MTs Pada Materi Kubus dan Balok*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. 159

H. Kerangka Berfikir Penelitian

Kerangka berpikir penelitian yang digunakan untuk menunjukkan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) berbantuan aplikasi *powerpoint* terhadap hasil belajar. Dimana alur kerangka berpikir penelitian ini dimulai dari penerapan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Disini pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran model penemuan terbimbing (*guided discovery*) berbantuan aplikasi *powerpoint* dan konvensional menggunakan buku siswa. Diakhir pembelajaran siswa diberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kedua pembelajaran tersebut pasti akan mempengaruhi bagaimana hasil belajar siswa. Karena pembelajaran yang sebelumnya digunakan adalah konvensional menggunakan buku siswa. Peneliti mengasumsikan hasil belajar akan tetap. Selanjutnya pembelajaran model penemuan terbimbing (*guided discovery*) berbantuan *powerpoint* menjadikan hasil belajar yang meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model penemuan terbimbing (*guide discovery*) berbantuan *powerpoint* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional menggunakan buku siswa untuk lebih jelasnya perhatikan bagan berikut.



Keterangan:

- : Diteliti
- : Tidak diteliti
- : Berhubungan
- : Berpengaruh
- ||| : Perbandingan

Gambar 2.8. Gambar Bagan Kerangka Berpikir Penelitian

