Pertemuan 14 dan 15

**Materi 1: Problem Based Learning**

1. **Pengertian Problem Based Learning (PBL)**

Problem Based Learning (PBL) adalah kurikulum dan proses pembelajaran. Dalam kurikulumnya, dirancang masalah-masalah yang menuntut siswa mendapat pengetahuan yang penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki strategi belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistematik untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam karir dan kehidupan sehari-hari.

Problem Based Learning (PBL) merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingka tinggi, pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Dengan Problem Based Learning (PBL) siswa dilatih menyusun sendiri pengetahuannya, mengembangkan keterampilan memecahkan masalah. Selain itu, dengan pemberian masalah autentik, siswa dapat membentuk makna dari bahan pelajaran melalui proses belajar dan menyimpannya dalam ingatan sehingga sewaktu-waktu dapat digunakan lagi.

Jadi Problem Based Learning atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu strategi pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

1. **Ciri-ciri Problem Based Learning (PBL)**

Menurut Arends berbagai pengembangan pengajaran Problem Based Learning (PBL) telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.

1. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, matematika, ilmu-ilmu sosial), masalah-masalah yang diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

1. Penyelidikan autentik

Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata.

1. Menghasilkan produk dan memamerkannya

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam karya nyata. Produk tersebut bisa berupa laporan, model fisik, video maupun program komputer. Dalam pembelajaran kalor, produk yang dihasilkan adalah berupa laporan.

1. Kolaborasi dan kerja sama

Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.

1. **Langkah-Langkah Proses Problem Based Learning (PBL)**

Problem Based Learning (PBL) akan dapat dijalankan bila pengajar siap dengan segala perangkat yang diperlukan. Pelajar pun harus sudah memahami prosesnya, dan telah membentuk kelompok-kelompok kecil. Umumnya, setiap kelompok menjalankan proses yang dikenal dengan proses tujuh langkah:

1. Mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas

Memastikan setiap anggota memahami berbagai istilah dan konsep yang ada dalam masalah. Langkah pertama ini dapat dikatakan tahap yang membuat setiap peserta berangkat dari cara memandang yang sama atas istilah-istilah atau konsep yang ada dalam masalah.

1. Merumuskan masalah

Fenomena yang ada dalam masalah menuntut penjelasan hubungan-hubungan apa yang terjadi di antara fenomena itu.

1. Menganalisis masalah

Anggota mengeluarkan pengetahuan terkait apa yang sudah dimiliki anggota tentang masalah. Terjadi diskusi yang membahas informasi faktual (yang tercantum pada masalah), dan juga informasi yang ada dalam pikiran anggota. Brainstorming (curah gagasan) dilakukan dalam tahap ini.

1. Menata gagasan secara sistematis dan menganalisis

Bagian yang sudah dianalisis dilihat keterkaitannya satu sama lain kemudian dikelompokkan; mana yang paling menunjang, mana yang bertentangan, dan sebagainya. Analisis adalah upaya memilah-memilah sesuatu menjadi bagian-bagian yang membentuknya.

1. Memformulasikan tujuan pembelajaran

Kelompok dapat merumuskan tujuan pembelajaran karena kelompok sudah tahu pengetahuan mana yang masih kurang, dan mana yang masih belum jelas. Tujuan pembelajaran akan dikaitkan dengan analisis masalah yang dibuat

1. Mencari informasi tambahan dari sumber lain

Saat ini kelompok sudah tahu informasi apa yang tidak dimiliki, dan sudah punya tujuan pembelajaran. Kini saatnya mereka harus mencari informasi tambahan itu, dan menemukan kemana hendak dicarinya.

1. Mensinstesis (menggabungkan) dan menguji informasi baru dan membuat laporan.
2. **Kelebihan Problem Based Learning (PBL)**

Pembelajaran Problem Based Learning atau berdasarkan masalah memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan model pembelajaran yang lainnya, di antaranya sebagai berikut:

* Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
* Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
* Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa
* Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
* Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
* Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, sejarah, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan  cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
* Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa
* Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru
* Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa yang mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
* Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

1. **Kekurangan Problem Based Learning (PBL)**

Sama halnya dengan model pengajaran yang lain, model pembelajaran Problem Based Learning juga memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya. Kelemahan tersebut diantaranya:

* Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba
* Keberhasilan strategi pembelajaran melalui Problem Based Learning membutuhkan cukup waktu untuk persiapan
* Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

**Materi 2: Problem Based Introduction**

Model pembelajaran PBI *(Problem Based Instruction)* merupakan salah satu dari banyak model pembelajaran inovatif. Model ini menyajikan suatu kondisi belajar siswa aktif serta melibatkan siswa dalam suatu pemecahan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah. **Dewey (Trianto, 2007)**

PBI *(Problem Based Instruction)* adalah interaksi antara stimulus dengan respon, atau dapat pula didefinisikan sebagai sebuah interaksi antara dua arah belajar dan lingkungan.

**Arends (Trianto, 2007)**

PBI *(Problem Based Instruction)* merupakan pembelajaran di mana siswa mengerjakan masalah secara otentik supaya mereka dapat menyusun pengetahuan mereka sendiri, menyusun sebuah penemuan (inkuiri), keterampilan berpikir tingkat tinggi serta mengembangkan kemandirian dan sifat percaya diri.

Berdasarkan pendapat-pendapat dari para ahli tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa PBI adalah suatu pembelajaran yang menggunakan segala permasalahan di lingkungan sekitar siswa sebagai sumber belajar, mempertajam cara berfikir kritis, sekaligus sebagai sarana siswa untuk memecahkan masalah melalui penyelidikan sehingga siswa memperoleh pengetahuan berdasarkan pengalaman yang telah dilalui.

**Ciri-ciri Pembelajaran PBI *(Problem Based Instruction)***

Terdapat beberapa ciri PBI *(Problem Based Instruction)* menurut Ibrahim dan Nur (2000) dalam Eko (2012), yaitu:

1. Pengajuan pertanyaan atau masala

PBI *(Problem Based Instruction)* mengorganisasikan kehidupan nyata dan pengalaman siswa sebagai bahan pengajaran. Kehidupan nyata dan pengalaman siswa inilah yang dijadikan sebagai sumber pertanyaan atau masalah bagi siswa itu sendiri. Hal ini akan membantu siswa dalam mempertajam pola pikir kritis siswa terhadap lingkungan, sehingga kepekaan siswa dan rasa ingin tahu siswa menjadi meningkat.

1. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Pertanyaan dan masalah yang bermunculan pada siswa tidak harus berada pada satu disiplin ilmu saja. Namun, masalah tersebut saling berkaitan dengan disiplin ilmu yang lain. Sehingga siswa dapat berpikir secara lebih luas dan holistik, tidak terkotak-kotak pada satu disiplin ilmu saja. Pola pikir yang luas dan holistik akan membantu anak berpikir secara meluas tanpa membedakan disiplin ilmu yang berkaitan.

1. Penyelidikan otentik

PBI *(Problem Based Instruction)* mengharuskan siswa untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah nyata melalui analisis masalah, observasi dan eksperimen. Selama penyelidikan siswa dapat mencari segala informasi dari berbagai sumber pembelajaran untuk memecahkan masalah yang terjadi. Selain itu, dengan adanya penyelidikan otentik ini, secara tidak langsung membuat siswa mengalami sendiri dalam mencari sebuah konsep. Hal itu akan membantu siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri *(konstruktivisme).*

1. Menghasilkan suatu produk/karya dan memamerkannya

PBI *(Problem Based Instruction)* menuntut siswa untuk menghasilkan suatu produk tertentu dalam sebuah karya seperti poster, puisi, laporan, gambar dan sebagainya. Produk ini dihasilkan dari proses pemecahan masalah yang berhasil dipecahkan oleh siswa. Setelah menghasilkan suatu produk, siswa juga harus memamerkan hasil karyanya. Hal ini menimbulkan suatu kepuasan terhadap diri siswa, sehingga semangat kompetisi untuk menghasilkan karya terbaik dapat terus menerus dibangun.

1. Kerjasama

Kerjasama dalam pembelajaran ini cukup bervariasi, dapat secara berpasangan, kelompok kecil maupun dalam kelompok besar. Kerjasama akan mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir melalui tukar pendapat serta berbagai penemuan yang berhasil ditemukan bersama. Selain itu kerjasama juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan motivasi pada diri masing-masing siswa.

**Langkah-langkah dalam Model Problem Based Introduction (PBI) adalah sebagai berikut:**

* 1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistic yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih
  2. Guru membantu siswa mendefenisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll)
  3. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, pemecahan masalah
  4. Guru membantu siswa dalam merencanakan menyiapkan karya yang sesuai dengan laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya
  5. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap pendidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

**Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran PBI *(Problem Based Instruction)***

PBI *(Problem Based Instruction)* memiliki beberapa kelebihan, yaitu :

1. Siswa dilibatkan dalam kegiatan belajar sehingga pengetahuan dapat terserap dengan baik.
2. Siswa dilatih untuk bekerjasama dengan siswa lain.
3. Siswa memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber belajar.
4. Dapat memperoleh dari berbagai sumber.
5. Siswa berperan aktif dalam KBM.
6. Siswa lebih memahami konsep matematika yg diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut.
7. Melibatkan siswa secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berfikir siswa yang lebih tinggi.
8. Pembelajaran lebih bermakna.
9. Siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran matematika sebab masalah yang diselesaikan merupakan masalah sehari-hari
10. Menjadikan siswa lebih mandiri.
11. Menanamkan sikap sosial yang positif, memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain.
12. Dapat mengembangkan cara berfikir logis serta berlatih mengemukakan pendapat.

Selain itu PBI memiliki kelemahan, antara lain :

1. Untuk siswa yang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai.
2. Membutuhkan banyak waktu dan dana.
3. Tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan metode ini.
4. Membutuhkan waktu yang banyak.
5. Tidak setiap materi matematika dapat diajarkan dengan PBI.
6. Membutuhkan fasilitas yang memadai seperti laboratorium, tempat duduk siswa yang terkondisi untuk belajar kelompok, perangkat pembelajaran, dll.
7. Menuntut guru membuat perencanaan pembelajaran yang lebih matang.
8. Kurang efektif jika jumlah siswa terlalu banyak, idealnya maksimal 30 siswa perkelas.

**Materi 3: Artikulasi**

* 1. Pengertian Model Pembelajaran Artikulasi

Model pembelajaran Artikulasi merupakan model yang prosesnya seperti pesan berantai, artinya apa yang telah diberikan Guru, seorang siswa wajib meneruskan menjelaskannya pada siswa lain (pasangan kelompoknya). Di sinilah keunikan model pembelajaran ini. Siswa dituntut untuk bisa berperan sebagai ‘penerima pesan’ sekaligus berperan sebagai “penyampai pesan”.  
Model pembelajaran artikulasi merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa aktif dalam pembelajaran dimana siswa dibentuk menjadi kelompok kecil yang masing-masing siswa dalam kelompok tersebut mempunyai tugas mewawancarai teman kelompoknya tentang materi yang baru dibahas. Konsep pemahaman sangat diperlukan dalam mode pembelajaran ini.

* 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Artikulasi

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Guru menyajikan materi sebagaimana biasa.
3. Untuk mengetahui daya serap siswa, bentuklah kelompok berpasangan dua orang.
4. Menugaskan salah satu siswa dari pasangan itu menceritakan materi yang baru diterima dari guru dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan-catatan kecil, kemudian berganti peran. Begitu juga kelompok lainnya.
5. Menugaskan siswa secara bergiliran/diacak menyampaikan hasil wawancaranya dengan teman pasangannya sampai sebagian siswa sudah menyampaikan hasil wawancaranya.
6. Guru mengulangi/menjelaskan kembali materi yang sekiranya belum dipahami siswa.
7. Kesimpulan/penutup.
   1. Kelemahan dan kelebihan Pembelajaran Artikulasi

Kelemahannya:

1. Untuk mata pelajaran tertentu
2. Waktu yang dibutuhkan banyak
3. Materi yang didapat sedikit
4. Banyak kelompok yang melapor dan perlu dimonitor
5. Lebih sedikit ide yang muncul
6. Jika ada perselisihan tidak ada penengah

Kelebihannya:

1. Semua siswa terlibat (mendapat peran)
2. Melatih kesiapan siswa
3. Melatih daya serap pemahaman dari orang lain
4. Cocok untuk tugas sederhana
5. Interaksi lebih mudah
6. Lebih mudah dan cepat membentuknya
7. Meningkatkan partisipasi anak

**Materi 4: Mind Mapping**

**Pengertian**

*Mind map* dalam bahasa Indonesia berarti peta pikiran (dari kata *mind* = pikiran, dan *map* = peta). Pengertian *mind map*, menurut sang pengembang, Tony Buzan, adalah suatu teknik mencatat yang menonjolkan sisi kreativitas sehingga efektif dalam memetakan pikiran (Tony Buzan dan Barry, 2004). Teknik mencatat melalui peta pikiran (*mind map*) ini dikembangkan berdasarkan bagaimana cara otak bekerja selama memproses suatu informasi. Selama informasi disampaikan, otak akan mengambil berbagai tanda dalam bentuk beragam, mulai dari gambar, bunyi, bau, pikiran, hingga perasaan. Selanjutnya melalui pembuatan *mind map*, informasi tadi direkam dalam bentuk simbol, garis, kata, dan warna. *Mind map* yang baik akan dapat menggambarkan pola gagasan yang saling berkaitan pada cabang-cabangnya.

Konsep Mind Mapping asal mulanya diperkenalkan oleh Tony Buzan tahun 1970-an. Teknik ini dikenal juga dengan nama Radiant Thinking. Sebuah mind map memiliki sebuah ide atau kata sentral, dan ada 5 sampai 10 ide lain yang keluar dari ide sentral tersebut. Mind Mapping sangat efektif bila digunakan untuk memunculkan ide terpendam yang kita miliki dan membuat asosiasi di antara ide tersebut. Mind Mapping juga berguna untuk mengorganisasikan informasi yang dimiliki. Bentuk diagramnya yang seperti diagram pohon dan percabangannya memudahkan untuk mereferensikan satu informasi kepada informasi yang lain. Mind mapping merupakan teknik penyusunan catatan demi membantu siswa menggunakan seluruh potensi otak agar optimum. Caranya, menggabungkan kerja otak bagian kiri dan kanan. Dengan metode mind mapping siswa dapat meningkatkan daya ingat hingga 78%.

**Cara membuat mind mapping**

Terlebih dahulu siapkan selembar kertas kosong yang diatur dalam posisi landscape kemudian tempatkan topik yang akan dibahas di tengah-tengah halaman kertas dengan posisi horizontal. Usahakan menggunakan gambar, simbol atau kode pada mind mapping yang dibuat. Dengan visualisasi kerja otak kiri yang bersifat rasional, numerik dan verbal bersinergi dengan kerja otak kanan yang bersifat imajinatif, emosi, kreativitas dan seni. Dengan ensinergikan potensi otak kiri dan kanan, siswa dapat dengan lebih mudah menangkap dan menguasai materi pelajaran.

Selain itu, siswa dapat menggunakan kata-kata kunci sebagai asosiasi terhadap suatu ide pada setiap cabang pemikiran berupa sebuah kata tunggal serta bukan kalimat. Setiap garis-garis cabang saling berhubungan hingga ke pusat gambar dan diusahakan garis-garis yang dibentuk tidak lurus agar tidak membosankan. Garis-garis cabang sebaiknya dibuat semakin tipis begitu bergerak menjauh dari gambar utama untuk menandakan hirarki atau tingkat kepentingan dari masing-masing garis.

Model pembelajaran Mind Mapping sangat baik digunakan untuk pengetahuan awal siswa atau untuk menemukan alternatif jawaban. Dipergunakan dalam kerja kelompok secara berpasangan (2 orang).

Langkah-langkah pembelajarannya :

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Guru menyajikan materi sebagaimana biasa.
3. Untuk mengetahui daya serap siswa, bentuklah kelompok berpasangan dua orang.
4. Menugaskan salah satu siswa dari pasangan itu menceritakan materi yang baru diterima dari guru dan pasangannya mendengar sambil membuat catatan-catatan kecil, kemudian berganti peran. Begitu juga kelompok lainnya.
5. Menugaskan siswa secara bergiliran/diacak menyampaikan hasil wawancaranya dengan teman pasangannya. Sampai sebagian siswa sudah menyampaikan hasil wawancaranya.
6. Guru mengulangi/menjelaskan kembali materi yang kiranya belum dipahami siswa.
7. Kesimpulan/penutup.

**Manfaat Teknik Mencatat dengan Teknik *Mind Map***

Ada banyak manfaat atau keunggulan yang dapat diraih bila siswa menggunakan teknik mencatat *mind map* (peta pikiran) ini dalam kegiatan pembelajarannya, di antaranya:

1. ***Mind map* meningkatkan kreativitas dan aktivitas individu maupun kelompok**

Bila siswa terbiasa menggunakan teknik *mind map* (peta pikiran) ini dalam mencatat informasi pembelajaran yang diterimanya, tentu akan menjadikan mereka lebih aktif dan kreatif. Penggunaan simbol, gambar, pemilihan kata kunci tertentu untuk di lukis atau ditulis pada *mind map* mereka merangsang pola pikir kreatif.

1. ***Mind map* memudahkan otak memahami dan menyerap informasi dengan cepat**

Catatan yang dibuat dengan teknik mind map dapat dengan mudah dipahami oleh orang lain, apalagi oleh sang pembuatnya sendiri. *Mind map* membuat siswa harus menentukan hubungan-hubungan apa atau bagaimana yang terdapat antar komponen-komponen *mind map* tersebut. Hal ini menjadi mereka lebih mudah memahami dan menyerap informasi dengan cepat.

1. ***Mind map* meningkatkan daya ingat**

Catatan khas yang dibuat dengan *mind map* karena sifatnya spesifik dan bermakna khusus bagi setiap siswa yang membuatnya (karena melibatkan penggunaan dan pembentukan makna atar komponen *mind map*), akan dapat meningkatkan daya ingat mereka terhadap informasi yang terkandung di dalam *mind map* itu.

1. ***Mind map* dapat mengakomodasi berbagai sudut pandang terhadap suatu informasi**

Setiap siswa tentu akan mempunyai beragam sudut pandang terhadap suatu informasi yang disampaikan oleh guru atau yang mereka terima dari sumber-sumber belajar lainnya. Beragamnya sudut pandang ini memungkinkan mereka untuk memaknai secara khas informasi tersebut dan dituangkan secara khas pada *mind map* mereka masing-masing.

1. ***Mind map* dapat memusatkan perhatian siswa**

Selama proses pembuatan *mind map* perhatian siswa akan terpusat untuk memahami dan memaknai informasi yang diterimanya. Ini akan membuat kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih efektif.

1. **Mencatat dengan teknik *mind map* menyenangkan**

Anak mana yang tak suka pelajaran menggambar sewaktu di sekolah dasar? Bahkan hingga dewasa orang-orang suka menggambar. Teknik menulis menggunakan mind map tentu menyenangkan bagi siswa, sejelek apapun kemampuan mereka menggambar simbol-simbol. Kegiatan yang menyenangkan selanjutnya akan menimbulkan suasana positif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

1. ***Mind map* mengaktifkan seluruh bagian otak**

Selama mencatat dengan teknik *mind map* kedua belahan otak akan dimaksimalkan penggunaannya. Siswa tidak hanya menggunakan belahan otak kiri terkait pemikiran logis, tetapi mereka juga dapat menggunakan belahan otak kanan dengan mencetuskan perasaan dan emosi mereka dalam bentuk warna dan simbol-simbol tertentu selama membuat *mind map* (peta pikiran).

**Kelebihan dan Kekurangan mind mapping**

**Ada beberapa kelebihan saat menggunakan teknik mind mapping ini, yaitu:**

* 1. Cara ini cepat
  2. Teknik dapat digunakan untuk mengorganisasikan ide-ide yang muncul di kepala anda
  3. Proses menggambar diagram bisa memunculkan ide-ide yang lain.
  4. Diagram yang sudah terbentuk bisa menjadi panduan untuk menulis.

**Kekurangan model pembelajaran mind mapping:**

1. Hanya siswa yang aktif yang terlibat
2. Tidak sepenuhnya murid yang belajar.
3. Jumlah detail informasi tidak dapat dimasukkan

**Materi 5: Berbasis Proyek dan Tugas**

**Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek dan Tugas**

[Pembelajaran berbasis proyek](https://idtesis.com/) atau tugas adalah metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam pengumpulan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Pembelajaran berbasis proyek/ tugas (*project-based/task* *learning*) membutuhkan suatu pendekatan pengajaran komprehensif di mana lingkungan belajar siswa didesain agar siswa dapat melakukan penyelidikan terhadap masalah-masalah autentik termasuk pendalaman materi dari suatu topik mata pelajaran, dan melaksanakan tugas bermakna lainnya. Pendekatan ini memperkenankan siswa untuk bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksikannya dalam produk nyata (Buck Institue for Eduction, 2001).

Dalam pem bel ajaran berbasis proyek, siswa diberikan tu­gas atau proyek yang kompleks, cukup sulit, lengkap, tetapi realistik dan kemudian di berikan bantuan secukupnya agar mereka dapat menyelesaikan tugas. Di samping itu, penerapan strategi pembelajaran berbasis proyek/ tugas ini mendorong tumbuhnya kompetensi seperti kreativitas, kemandirian, tanggung jawab, kepercayaan diri, dan berpikir kritis dan analitis.

**Ciri – ciri dan Prinsip Pembelajaran Berbasis Proyek atau Tugas**

Ada lima criteria apakah suatu pembelajaran berproyek termasuk pembelajaran berbasis proyek, lima criteria itu yaitu :

1. Keterpusatan (*centrality*)

Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek adalah pusat atau inti kurikulum, bukan pelengkap kurikulum, didalam pembelajaran proyek adalah strategi pembelajaran, pelajaran mengalami dan belajar konsep – konsep inti suatu disiplin ilmu melalui proyek. Model ini merupakan pusat strategi pembelajaran, dimana siswa belajar konsep utama dari suatu pengetahuan melalui kerja proyek. Oleh karna itu, kerja proyek bukan merupakan praktik tambahan dan aplikasi praktis dari konsep yang sedang dipelajari, melainkan menjadi sentral kegiatan pembelajaran di kelas.

1. Berfokus pada pertanyaan atau masalah

Proyek dalam PBL adalah berfokus pada pertanyaan atau masalah , yang mendorong pelajar menjalani (dalam kerja keras) konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti atau pokok dari disiplin.

1. Investigasi konstruktif atau desain

Proyek melibatkan pelajaran dalam investigasi konstruktif dapat berupa desain, pengambilan keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, discovery akan tetapi aktifitas inti dari proyek ini harus meliputi transformasi dan kontruksi pengetahuan

1. Bersifat otonomi pembelajaran

Lebih mengutamakan otonomi, pilihan waktu kerja dan tanggung jawab pelajaran terhadap proyek

1. Bersifat realisme

Pembelajaran berbasis proyek melibatkan tantangan kehidupan nyata, berfokus pada pertanyaan atau masalah autentik bukan simulative dan pemecahannya berpotensi untuk diterapkan di lapangan yang sesungguhnya.

**Kelebihan dan Kekurangan**

Keuntungan dari Belajar Berbasis Proyek adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan motivasi.

Laporan-laporan tertulis tentang proyek itu banyak yang mengatakan bahwa siswa suka tekun sampai kelewat batas waktu, berusaha keras dalam mencapai proyek. Guru juga melaporkan pengembangan dalam kehadiran dan berkurangnya keterlambatan. Siswa melaporkan bahwa belajar dalam proyek lebih fun daripada komponen kurikulum yang lain.

1. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Penelitian pada pengembangan keterampilan kognitif tingkat tinggi siswa menekankan perlunya bagi siswa untuk terlibat di dalam tugas-tugas pemecahan masalah dan perlunya untuk pembelajaran khusus pada bagaimana menemukan dan memecahkan masalah. Banyak sumber yang mendiskripsikan lingkungan belajar berbasis proyek membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks.

1. Meningkatkan kolaborasi.

Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi ( Johnson & Johnson, 1989). Kelompok kerja kooperatif, evaluasi siswa, pertukaran informasi online adalah aspek-aspek kolaboratif dari sebuah proyek. Teori-teori kognitif yang baru dan konstruktivistik menegaskan bahwa belajar adalah fenomena sosial, dan bahwa siswa akan belajar lebih di dalam lingkungan kolaboratif (Vygotsky, 1978; Davidov, 1995).

1. Meningkatkan keterampilan mengelola sumber.

Bagian dari menjadi siswa yang independen adalah bertanggungjawab untuk menyelesaikan tugas yang kompleks. Pembelajaran Berbais Proyek yang diimplementasikan secara baik memberikan kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

1. Increased resource – management skill

Pembelajaran berbasis proyek yang diimplementasikan secara baik memberikan kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam pengorganisasian proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

**Kelemahan dari pembelajaran Berbasis Proyek dan Tugas ini yaitu:**

1. Kebanyakan permasalahan “dunia nyata” yang tidak terpisahkan dengan masalah kedisiplinan, untuk itu disarankan mengajarkan dengan cara melatih dan memfasilitasi peserta didik dalam menghadapi masalah.
2. Memerlukan banyak waktu yang harus diselesaikan untuk menyelesaikan masalah.
3. Memerlukan biaya yang cukup banyak
4. Banyak peralatan yang harus disediakan