

BUKU AJAR
PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH
(PBL)

DAMERIA SINAGA

BUKU AJAR
PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH (PBL)

Penulis:

Dameria Sinaga



UKI PRESS

Pusat Penerbitan dan Pencetakan

Buku Perguruan Tinggi

Universitas Kristen Indonesia

Jakarta

2026

BUKU AJAR
PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH (PBL)

Penulis:

Dameria Sinaga

Editor:

Aliwar, S.Ag., M.Pd.

ISBN: 978-634-7589-17-0

Penerbit: UKI Press

Anggota APPTI

Anggota IKAPI

Redaksi: Jl. Mayjen Sutoyo No. 2, Cawang, Jakarta - 13630

Telp. (021) 8092425

Cetakan I Jakarta: UKI Press, 2026

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

PRAKATA

Buku Ajar Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), buku ini merupakan pengalaman penulis yang diberikan karena dimaksudkan sebagai buku ajar. Pembentukan istilah dan penggunaan bahasa Indonesia sedapat-dapatnya disesuaikan dengan “Pedoman Umum Pembentukan Istilah” dan “Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan” yang disusun oleh “Pengembangan Bahasa Indonesia Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa” terbitan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Jakarta tahun 1975. Karena bahasa kita belum sempurna benar dan masih berkembang, mungkin didapati istilah-istilah yang kurang tepat. Meskipun editor telah menyusun buku ini secermat-cermatnya, kami sadar buku ini belum sempurna dan tidak luput dari kesalahan, seperti kata peribahasa “Tak ada gading yang tak retak”. Karena itu saran-saran perbaikan sangat kami harapkan agar pada edisi berikutnya mutunya dapat ditingkatkan. Semoga bermanfaat bagi pembaca.

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
DAFTAR ISI	ii

BAB	PEMBELAJARAN BERBASIS	
	MASALAH (PBL)	1
	A. Pendahuluan	1
	B. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL).....	4
	C. Sintaks	11
	D. Prinsip-Prinsip PBL	13
	E. Komponen Dari Pembelajaran Berbasis Masalah	15
	F. Konsep Dasar PBL	17
	G. Pendekatan PBL.....	19
	H. Proses PBL	20
	I. Manfaat PBL	23
	J. Keunggulan Serta Kelemahan PBL...	24

BAB II	Model Pembelajaran Proyek	
	(<i>Project Based Learning</i>).....	27
	A. Pendahuluan	27
	B. Tujuan PJBL.....	29

C. Karakteristik PJBL.....	30
D. Tahapan-tahapan PJBL.....	32
E. Prinsip-prinsip PJBL.....	36
F. Pedoman Pembimbingan.....	37
G. Keuntungan PJBL.....	40
H. Kesimpulan.....	44
I. Saran.....	45

BAB III STRATEGI INKUIRI

PEMBELAJARAN	47
A. Pendahuluan.....	47
B. Tiga Jenis Strategi Pembelajaran Berbasis Inkuiri	48
C. Tujuan.....	49
D. Beberapa Cara Meningkatkan Hasil Pembelajaran	50
E. Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Inkuiri	51

DAFTAR PUSTAKA.....	55
----------------------------	-----------

BAB I

PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL)

A. Pendahuluan

Pemerintah memang menganjurkan untuk setiap sekolah melakukan pembelajaran berbasis masalah dikarenakan metode ini bertujuan memberikan nilai yang tinggi dari hasil akhir belajar, yang tadinya nilai literasinya serta numerasinya rendah dapat menjadi baik setelah melakukan pembelajaran berbasis masalah.

Menurut beberapa ahli mengatakan beberapa definisi mengenai proses belajar berbasis masalah yaitu:

1. Menurut Dewey PBL adalah suatu kegiatan antara siswa dengan lingkungan. Dimana diketahui bahwa lingkungan memberi pengetahuan bagi siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapi secara efektif, dapat dievaluasi, serta dianalisis dengan tepat. Dengan kata lain terjadi hubungan timbal balik antara stimulus dan respon.

2. Menurut seorang pakar yang bernama Duch pada tahun 1995 mengatakan metode pembelajaran PBL dalam memecahkan masalah, dilakukan dalam kelompok, sehingga siswa saling menghargai temanya, saling bergotong royong. Biasanya masalah yang dipecahkan adalah yang aplikatif yang dekat dengan dunia nyata sekitar kehidupan siswa.
3. Suyatno pada tahun 2009 mengatakan pembelajaran dimulai dari memecahkan masalah yang ada didalam skenario. Biasanya masalah tersebut berhubungan dengan ilmu pengetahuan serta pengalaman yang sudah siswa punyai atau yang disebut dengan prior knowledge serta menjadikan, jadi pengetahuan yang baru.
4. Dutch pada tahun 1994 mengatakan PBL adalah suatu metode instruksional yang membuat para siswa belajar bersama sama dengan temannya dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang nyata supaya siswa semakin giat dalam belajar bersama dengan temannya.
5. Trianto pada tahun 2007 mengatakan model PBL berhubungan dengan PJBL, bisa juga berhubungan dengan belajar berdasarkan pengalaman atau

experience based learning, dapat juga berhubungan dengan pembelajaran *autentic* atau *autentic learning*, serta belajar yang bermakna atau *anchored instructional*.

6. Direktorat Jendral Tinggi mengatakan PBL merupakan pembelajaran dengan memecahkan masalah serta mencari berita berita atau informasi atau inquiri agar bisa menyelesaikan masalah dan mencari solusinya.
7. Wikipedia dalam bahasa Indonesia mengatakan PBL merupakan pembelajaran yang mencari kebenaran atau investigasi terhadap masalah yang nyata atau autentik dan berguna bagi siswa untuk diselidiki.

Maka PBL, kasus kasusnya merupakan masalah yang harus diselesaikan bergabung dengan bermacam-macam ilmu pengetahuan untuk memecahkan masalah yang nyata menjadikan ilmu kognitif menjadi lebih tinggi. Didalam study kasus, pemecahannya didalam kelompok siswa bekerjasama dengan temannya. Kasus-kasus tersebut dipecahkan oleh siswa dibawa bimbingan guru. Pertama kali PBL ini digunakan oleh pendidikan

kedokteran, kemudian ilmu hukum. Setelah itu ilmu bisnis kemudian digunakan oleh berbagai bidang keserjanaan. Metode pembelajaran ini berhubungan dengan inquiry terbimbing, berdasarkan bimbingan, dimana siswa berhubungan dengan ilmu pengetahuan dan pengalamannya.

Maka PBL menekankan penggabungan serta kerjasama tim yang dapat mempengaruhi kualitas pekerjaan yang dihasilkan. PBL merupakan metode belajar yang berpusat kepada siswa didasarkan pada menyelesaikan masalah didunia yang nyata. Pembelajaran berbasis suatu masalah bertujuan memotong siswa melakukan pembelajaran secara mandiri yang berlangsung seumur hidup.

B. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)

1. Pembelajaran Bersifat *Student-Centered* Yang Aktif

Dahulu pada masa belajar berpusat pada siswa atau student center secara tradisional di dalam ruang kelas, murid biasanya mendengar apa yang di katakan gurunya. Murid biasanya menghafal

materi yang diajarkan gurunya di dalam kelas tapi tidak berpikir fakta. Sehingga murid bersifat pasif dan tidak mandiri, karena semuanya guru yang ngomong dari awal pelajaran sampai akhir pelajaran.

Berbeda dengan PBL guru hanya sebagai fasilitator atau sebagai mediator, hanya mengarahkan saja, tidak memberi tau jawaban dari masalah yang sedang dipecahkan. Jadi siswa mencari jawaban masalah melalui buku-buku, gambar-gambar ataupun video mengenai masalah yang akan dipecahkan. Dengan demikian siswa menjadi mandiri serta terbiasa untuk belajar sendiri.

Pada pembelajaran model yang dahulu atau sering disebut tradisional biasanya kurikulum yang digunakan sudah baku. Muatan bahan ajarnya juga. Siswa di dalam kelas duduk pada bangku yang telah disediakan oleh guru. Semua siswa menerima proses belajar dilangkah bobot yang sama. Setiap siswa berusaha sendiri untuk mendapat target yang baik.

Pengajar pada kelas tradisional sebagai penceramah atau nara sumber serta tenaga yang aktif. Siswa atau peserta didik bergantung

sepenuhnya kepada sipengajar atau guru dalam menyesuaikan instruksi. Siswa diberi hukuman oleh guru bila tidak menguasai konsep materi yang diajarkan oleh pendidik pada murid. Pendidik memberi hadiah atau reward pada siswa yang menyelesaikan tugasnya.

2. Belajar Melalui Kelompok Kerja Tim Yang Aktif

PBL terdiri kelompok kecil dimana terdiri 4 atau 5 siswa dalam kelompok tersebut. Di dalam kelompok ini terdiri dari tugas yang berbeda beda siswa. Satu sebagai ketua, satu sekretaris, satu mencari bahan kuliah, dan lainnya sesuai tugas yang sudah diketahui oleh murid pada awal suatu permasalahan pemecahan suatu masalah.

Semua siswa berperan aktif sesuai tugas tiap murid. Setelah murid mendapatkan berbagai yang diperlukan untuk kegiatan pemecahan masalah tersebut, kemudian didiskusikan bersama teman siswa yang berada di dalam kelompok tersebut.

3. Pemecahan Masalah Bersifat Gabungan Dari Beberapa Ilmu Pengetahuan Atau Integrasi Interdisiplinier Berdasarkan Pengalaman Kehidupan Didunia Nyata

Masalah dibuat pada skenario sebaiknya yang aplikatif biasanya dekat pada kehidupan siswa. Dalam skenario tersebut terdiri dari lebih satu mata pelajaran, misalnya Ilmu Biolog dan Ilmu Fisika dan Pendidikan bahasa Indonesia. Biasanya Pendidikan bahasa Indonesia siswanya lebih bisa dalam merangkai tatabahasa yang lebih menarik.

4. Pembahasan Suatu Masalah Membuat Siswa Menjadi Aktif Menggunakan Ilmu Pengetahuan Atau *Prior Knowledge*

Kita ambil contoh masalah untuk merangsang pengetahuannya, misalnya sakit perut. Satu siswa misalnya menjawab sakit perut karena memakan makanan yang sudah tidak baik atau sudah tidak sesuai dengan aturan kesehatan. Siswa yang lain mengatakan sakit perutnya terjadi karena tidur terlalu malam hari jadi masuk angin. Yang satu siswa lagi mengatakan sakit perutnya terjadi

karena pada pagi hari belum sarapan sudah pergi ke sekolah.

Dengan demikian jadi semua siswa akan menjadi aktif menemukan apa penyebab dari sakit perut tersebut. Semua siswa mengemukakan pendapatnya masing-masing dan menunjukkan buku apa yang dibaca oleh siswa untuk mengungkapkan kebenaran dari penyebab sakit perut tersebut. Sehingga pembelajaran dalam memecahkan masalah menjadi aktif dengan berbagai pendapat dari masing-masing siswa di dalam kelompoknya.

5. Siswa Menjadi Aktif Belajar Tidak Tergantung Orang Lain Atau Belajar Secara Mandiri Serta Membuat Pembelajaran Sepanjang Hidup

Pada PBL diharapkan belajar tidak berhenti pada saat selesai memecahkan masalah di ruang kelas. Seperti diketahui bila sakit perut diharapkan suatu waktu dapat menciptakan obat baik secara tradisional maupun secara obat-obatan yang modern. Begitu juga kita ketahui dengan Ilmu IT yang secara cepat berkembang sehingga sekarang untuk mengetahui apakah ada benjolan di tubuh

tidak perlu lagi ketemu dengan radiolog karena sudah ada alat yang ditemukan untuk mengetahui hal tersebut.

6. Belajar Secara Efektif Dan Efisien Atau *Need to Knowledge Basis*

Biasanya kuliah diajarkan dahulu mengenai topik yang berhubungan dengan masalah, sebelum siswa mengerjakan suatu masalah dalam skenario. Agar siswa menggunakan waktunya serta mengerjakan tugas masalahnya berjalan secara efisiensi karena informasinya sudah di peroleh sebelumnya. Disini kemandirian siswa sudah terbiasa dalam mengerjakan hal tersebut dan menyelesaikan masalah bersama teman kelompok belajarnya.

7. Tanggapan Atau Feedback Boleh Dikasih Tau Pada Waktu Pembelajaran Tutorial Agar Siswa Dapat Lebih Giat Dalam Belajar

Pada waktu pembelajaran tutorial siswa dapat memberi tanggapan-tanggapan agar pembelajaran menjadi lebih baik. Begitu juga guru dapat memberi tanggapan bila siswa ingin mendapat

penjelasan yang lebih lengkap mengenai suatu masalah yang akan di pecahkan. Disini siswa dan guru dapat memberi feedback pada waktu berjalannya tutorial agar dapat meningkatkan pembelajaran.

8. Latihan Keterampilan Diberikan Secara Paralel

Kita ketahui tidak semua siswa berani mengungkapkan pendapatnya di depan kelas. Pada PBL guru berperan memberi arahan agar siswa bisa maju kedepan untuk mengungkapkan pendapatnya, misalnya buat catatan kecil serta diringkas masalah tersebut dimulai dari identifikasi masalah, kata-kata yang sulit dalam masalah, apa penyebab dari masalah tersebut, serta kesimpulan saran dan juga daftar pustaka yang dibaca. Tetap juga dimengerti dan dipahami dari masalah yang ada dalam skenario tersebut.

C. Sintaks

Kata lain dari sintaks adalah langkah-langkah.

1. Pada Langkah Ini Guru Memberi Perhatian Kepada Siswa Mengenai Dasar-Dasar Pemecahan Terhadap Suatu Masalah

Pendidik menerangkan serta memotivasi siswa di dalam kelompoknya. Guru juga menjelaskan tujuan dari pembelajaran dan perlengkapan untuk digunakan oleh murid pada waktu pembelajaran terhadap hal-hal yang bertentangan yang harus diselesaikan. Guru juga bertugas untuk memfasilitasi serta memberi penjelasan tentang pengertian, jenis, manfaat dari suatu skenario dalam memecahkan suatu masalah tersebut. Guru juga meninjau untuk menentukan sikap yang tepat dan benar pada siswa, atau dengan kata lain guru mengorientasi dan memberi suatu contoh pada siswa pada masalah yang akan diselesaikan.

2. Mengorganisasi Peserta Didik Atau Siswa Untuk Belajar

Guru memberi penjelasan mengenai teori-teori dari ahli-ahlinya mengenai definisi dari suatu

masalah tersebut. Guru juga mengorganisasi tugas belajar, jadi di dalam kelompok tersebut ada ketua, ada sekretaris serta ada yang mencari buku, gambar ataupun video mengenai topik yang akan dibahas.

3. Menuntun Setiap Siswa Ataupun Kelompok Dalam Mencari Suatu Kebenaran

Pendidik mengarahkan untuk melakukan suatu penelitian dengan cara mengumpulkan hal-hal yang berhubungan dengan fakta-fakta yang ditemukan oleh siswa.

4. Membangun Dan Menyajikan Karya Siswa

Guru menuntun murid untuk melakukan semua kegiatan dari awal sampai akhir dalam bentuk tertulis. Kegiatan atau kerja murid dapat berupa menggambar, melukis, memberi warna, maupun menggunting serta menempel, dan lain-lainl. Tetapi pada pembelajaran PBL hasil karya siswa dalam kelompoknya sesuai dari masalah pada skenario yang dipecahkan bisa berupa modul buku ajar atau slogan.

5. Menganalisis Dan Memberi Penilaian Terhadap Siswa

Guru mengevaluasi dan memberi penilaian mengenai eksperimen atau penelitian siswa serta hal-hal yang siswa pakai, apakah perlu diperbaiki, atau perlu dilanjutkan.

D. Prinsip-Prinsip PBL

Prinsip reaksi

Pada PBL guru dan siswa dapat melihat reaksi-reaksi apa saja yang terjadi. Siswa dapat melihat keberhasilannya setelah melakukan PBL dan menyenangkan sehingga tenang, menyebabkan murid merasa tentram tidak tertekan tapi siswa merasa bahwa belajar itu sangat perlu. Guru juga dapat melihat reaksi siswa pada PBL yang tadinya nilainya kurang baik setelah melakukan PBL maka hasil nilainya akan meningkat.

Guru juga dapat merasakan dan melihat proses PBL yang di jalankannya pada siswa berhasil atau tidak berhasil sesuai tujuan dari pembelajaran tersebut. Guru juga dapat melihat kelompok kelasnya pembelajaran sudah berjalan dengan aman dan menyenangkan,

sehingga siswa tidak merasa tertekan tapi siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu hal yang penting yang nantinya berguna untuk kehidupan di kemudian hari baik bagi diri siswa, keluarga dan masyarakat.

Sistem Sosial

Pada PBL sistem sosial ini merupakan hubungan pertemanan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain, antara kelompok yang satu dengan kelompok yang lainnya. Disini siswa menghargai pendapat teman yang satu dengan yang lainnya, saling bergotong royong dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang ada dalam skenario.

Daya Dukung

Hal-hal yang diperlukan untuk kegiatan PBL, seperti ruang kelas, yang terdiri dari meja, kursi, lemari, ac, sumber belajar, meliputi kenyamanan didalam kelas. Selain itu seorang guru juga harus melengkapi bahan ajar, yang akan dipakai untuk siswa, termasuk soal-soal yang akan diujikan pada siswa. Guru juga mempersiapkan rancangan pelaksanaan pembelajaran.

Dampak Intruksional dan Dampak Pengiring

Setelah mengikuti PBL, murid mengerti dan memahami semua kegiatan proses pembelajaran. Dampak pengiring setelah siswa ilmu pengetahuan alam mengikuti PBL, berani mengungkapkan pendapatnya didepan kelas, mengharagai teman sekelompoknya, murid bisa berpikir kritis.

E. Komponen Dari Pembelajaran Berbasis Masalah

Bagian atau komponen PBL, dikemukakan oleh Arends, terdiri dari:

1. Permasalahan Autentik

Sistim dalam PBL, berguna bagi murid dan masalahnya riil. Masalah yang dipecahkan oleh siswa didalam dunia yang nyata, biasanya harus disimpulkan dengan pendapat yang panjang.

2. Fokus Interdisipliner

Siswa mempelajari bagan-bagan berbagai macam ilmu serta mengetahui hubungan satu ilmu dengan

ilmu yang lain. Dengan demikian siswa berfokus dan mempunyai ilmu pengetahuan lebih komplit.

3. Pengamatan Autentik

Diteliti secara betul dari mulai memecahkan suatu permasalahan yang ada, melakukan penelitian, menganalisa hal-hal yang berhubungan dengan masalah, membuat dugaan atau hipotesa serta mengambil suatu kesimpulan.

4. Produk

Hasil akhir karya siswa, bisa juga berupa modul atau berupa buku ajar.

5. Kolaborasi

Siswa bergabung dan berkomunikasi untuk meningkatkan pengetahuan kognitifnya dan berkomunikasi dimasyarakat. Dengan bekerjasama yang baik saling tolong menolong maka penyelesaian masalah dapat menjadi lebih baik hasilnya.

F. Konsep Dasar PBL

Siswa mempunyai kompetensi ilmu pengetahuan belajar dengan baik, sehingga dapat memecahkan masalah yang ada didalam skenario. Dahulu proses belajar di dalam kelas dilakukan dengan cara tradisional atau pembelajaran satu arah. Pada tahun 2013 pemerintah mrnganjurkan setiap guru untuk melakukan PBL dan pembelajaran berbasis projek atau PJBL. Dengan PBL guru dapat merancang pembelajaran yang lebih variatif serta mrnyenangkan.

Ciri-ciri pembelajaran tradisional adalah:

1. Siswa sehari hari mendengar serta menghafal pelajaran yang dikasih oleh guru serta mengajukan pertanyaan pada guru bila ada yang tidak dimengerti.
2. Peserta didik hanya tau memberi berita-berita atau informasi serta hanya tau hal-hal yang ada dan nyata.
3. Kurikulum kelas tradisional mengacu pada kurikulum yang baku

4. Biasanya kelas tradisional cakupan materinya lebar.
5. Biasanya siswa hanya menghafal materi yang diberikan oleh gurunya tanpa berpikir fakta.
6. Di dalam kelas biasanya siswa duduk pada tempat yang sudah disediakan.
7. Siswa belajar pada langkah bobot yang sama.
8. Siswa berusaha untuk mencapai target.
9. Guru sebagai penceramah memberi mata pelajaran atau guru sebagai nara sumber dan tenaga pendidik yang aktif.
10. Peserta didik bergantung sepenuhnya hanya kepada si guru dalam menyesuaikan instruksi.
11. Biasanya guru memberi hukuman bagi siswa yang tidak menguasai konsep.
12. Guru biasanya memberikan reward bagi siswa yang dapat menyelesaikan tugasnya.

Model PBL dapat dilakukan, bila pendidik bisa memilih materi ajar yang mempunyai masalah yang bisa dicari jalan keluarnya. Model PBL, bisa digunakan bila:

1. Pengajar mempunyai keinginan supaya siswa mengetahui dan paham terhadap materi ajar, tapi tidak menghafal.
2. Pengajar membuat siswa mempunyai pemikiran intelektual menjadi meningkat.
3. Pengajar ingin siswanya bertanggung jawab terhadap proses belajar.
4. Pengajar, ingin supaya siswa bisa menggabungkan hal-hal yang nyata diluar kelas dengan teori yang didapat didalam kelas.
5. Pengajar ingin supaya siswa, menambah pengetahuannya untuk mengetahui hal-hal yang nyata dengan pengetahuan dalam melaksanakan kewajiban menurut aturan yang ada.

G. Pendekatan PBL

1. Pada tahun 1985 gagne mengatakan, bahwa pembelajaran terhubung atau terintegrasi antara ilmu yang satu dengan ilmu yang lain secara menyeluruh.
2. PBL dapat meningkatkan ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah.

Dalam dunia pendidikan, PBL merupakan metode yang terkenal serta berefektif serta meningkatkan ketrampilan dalam menyelesaikan suatu permasalahan serta menjadikan murid berpikir kritis.

3. PBL menjadikan murid giat dalam belajar dan bekerja. Proses belajarnya ditekankan pada keaktifan dari siswa agar siswa mengerti proses pembelajaran secara luas.

H. Proses PBL

Peran Dosen

1. Berorientasi serta bertanggung jawab
2. Meningkatkan motivasi siswa sehingga siswa dapat berpikir kritis, siswa juga dapat atau bisa mengungkapkan pendapat.

Peran Siswa

1. Lebih Aktif Berdiskusi Dengan Temannya

Dengan memiliki teman di dalam kelompok mengakibatkan ada niat atau keinginan untuk berdialog dalam memecahkan suatu masalah.

2. Mandiri

Dengan cara memecahkan suatu masalah agar dapat diketahui maka siswa mencari buku-buku, gambar-gambar ataupun melihat video yang berhubungan dengan masalah tersebut sehingga membuat siswa menjadi mandiri.

3. Mengintegrasikan Pengetahuan Dan Keterampilan Yang Dimiliki Secara Simultan

Siswa yang telah mengetahui hal-hal yang baru yang dimiliki akan memberitahukan kepada temannya yang belum mengetahui hal yang baru tersebut

4. Mengaplikasikan Pengetahuan Dalam Konteks Yang Relevan

Melaksanakan ide-ide, fakta, gagasan, prinsip dan prosedur yang telah ditentukan dalam skenario,

masalah yang dipecahkan bersama teman di dalam kelompok, guru hanya sebagai fasilitator atau sebagai mediator.

5. Mempunyai Inisiatif Bekerja Dan Belajar

Pada pembelajaran PBL siswa mempunyai keinginan untuk bekerja serta belajar secara otomatis. Jadi para siswa mempunyai beberapa cara untuk melaksanakan tugasnya dengan baik tanpa disuruh oleh guru.

6. Meningkatkan Motivasi Siswa Untuk Belajar

Pada PBL siswa yang berperan, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Disini peran guru hanya memberi arahan masukan yang positif agar siswa mempunyai keinginan dan sadar untuk belajar tanpa disuruh oleh guru atau pun orang tua, siswa sadar bahwa belajar itu sangat penting dan berguna dimasa depan.

7. Mengembangkan Hubungan Interpersonal Karena Harus Bekerja Di Dalam Kelompok

Pada pembelajaran PBL terjadi hubungan kerja yang baik antara sesama teman, saling menghargai, mentuntaskan masalah yang terdapat dalam skenario.

8. Menganalisis Kebutuhan Pembelajarannya

Sebelum siswa masuk kelas untuk memecahkan masalah yang terdapat pada skenario, minggu sebelumnya sudah diberikan materi mengenai hal tersebut. Didalam pembelajaran tersebut juga sudah diuraikan apa-apa saja yang harus dikerjakan berturut-turut dari awal sampai akhir, sehingga siswa mendapatkan masukan yang jelas dan tidak bingung lagi dalam mengerjakan tugas tersebut.

I. Manfaat PBL

Diskusi Mengenai Manfaat

1. Memajukan untuk lebih mengerti bahan ajar, agar tidak lupa.

2. Memajukan ilmu pengetahuan yang sejajar atau sama.
3. Mensupport dalam berpikir.
4. Meriset kecakapan berpikir.
5. Membuat siswa giat dalam proses pembelajaran.

J. Keunggulan Serta Kelemahan PBL

1. Berdasarkan hasil analisis cara yang baik untuk mengetahui materi ajar dengan tehnik pemecahan suatu masalah.
2. Berdasarkan hasil analisis, agar bisa mendapatkan ilmu pengetahuan yang baru, untuk siswa dengan melakukan proses pemecahan suatu masalah.
3. Berdasarkan hasil analisis proses pemecahan suatu masalah bisa menambahkan atau meningkatkan kegiatan belajar siswa.
4. Berdasarkan hasil analisis, proses pemecahan suatu masalah bisa menolong siswa untuk memberikan ilmunya kepada yang lain.

5. Berdasarkan hasil analisis, proses pemecahan suatu masalah bisa menjadikan siswa bertanggung jawab terhadap hal belajar yang diterima.
6. Berdasarkan hasil analisis, proses pemecahan suatu masalah mengakibatkan siswa belajar lebih senang serta nyaman.
7. Berdasarkan hasil analisis, proses pemecahan suatu masalah mengakibatkan siswa dapat berpikir kritis serta meningkatkan pengalamannya pada ilmu yang baru.

Kelemahan

1. Ketika siswa tidak ingin untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dianggap susah.
2. Banyak waktu yang diperlukan untuk kesuksesan suatu strategi pembelajaran pada *problem solving*.
3. Memiliki pemahaman yang benar agar siswa dapat belajar dan menyelesaikan suatu permasalahan dengan baik.

PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH



BERPIKIR KRITIS • MENCARI SOLUSI • KERJA SAMA



Polusi Lingkungan?



Kesehatan Nenek?



Memecahkan Masalah di Sekitar Kita!



Uang Saku?



BAB II

Model Pembelajaran Proyek *(Project Based Learning)*

A. Pendahuluan

Peran aktif dari peserta membuat murid mengerti kegunaan dalam belajar, yang segera dilakukan atau aksi dalam skenario. Model proses belajar ini memberi bantuan kepada pendidik untuk menyelenggarakan proses belajar dengan menghubungkan kerja proyek.

Misalnya:

1. *Goal*

Tujuan atau aksi dalam skenario mencakup dan permasalahan nyata. Pada belajar proyek siswa dapat mempunyai cita-cita atau keinginan agar proyeknya nanti dapat bermanfaat.

2. *Role*

Peran siswa dalam skenario aktif, bekerjasama dengan teman kerjanya, mengikuti semua aturan yang sudah ditetapkan.

3. *Audience*

Lingkungan juga harus diperhatikan karena berpengaruh terhadap jalannya pembelajaran karena berkaitan satu terhadap lainnya. Pada lingkungan terdapat ruang kelas, kursi, bangku, meja, lemari, sumber belajar, ac, supaya ruangan kelas sejuk membuat siswa belajar lebih menyenangkan.

4. *Situation*

Situasi dapat menjadi tantangan walaupun kecil tantangan dapat membuat suasana atau rangkaian kegiatan yang dilakukan akan terganggu. Oleh karena itu sedapatnya dihindari hal tersebut, agar proyek berjalan dengan baik, saling menghargai pendapat teman serta mengikuti aturan-aturan yang berlaku. Setiap siswa menganggap bahwa semua yang terlibat bertanggung jawab terhadap proyek tersebut, merasa memiliki proyek tersebut.

5. *Product*

Hasilnya dapat berupa buku ajar, modul, atau slogan.

6. *Standard*

Indikator kesuksesan tugas yang akan di nilai. Product dinilai dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

Penilaian terdiri dari ilmu pengetahuan atau knowledge, atau skill, mahir dalam mengerjakan sesuatu serta perasaan terhadap sesuatu atau attitude. Penilaian semua gabungan terdiri dari ujian awal, tes-test, menyelesaikan tugas, ujian tengah semester (UTS), ujian akhir semester (UAS). Penilaian terhadap skill dilihat dari keahliannya dalam mendesain rumus pemecahan suatu masalah.

B. Tujuan PJBL

1. Siswa mendapat ilmu serta ketrampilan yang baru pada proses belajar.

2. Menambah pengetahuan murid didalam pemecahan suatu masalah.
3. Murid lebih giat pada proses pemecahan suatu masalah.

C. Karakteristik PJBL

1. Kerangka kerja

Kerangka kerja wawancara sebaiknya diperluas oleh murid supaya tidak menyebabkan atau menyalahkan keautentikan dari kerja proyek.

Pola kegiatan yang dibuat oleh ahli kurikulum, mengakibatkan PBL untuk proses belajar tidak sulit untuk didesain.

Misalnya:

- A. Guru mengembangkan pertanyaan sebagai pemandu untuk siswa.
- B. Memperluas alat-alat ukur yang asli atau autentik
- C. Semua kegiatan pembelajaran diatur pada rencana pelaksanaan pembelajaran atau RPP.

2. Masalah

Kegiatan pembelajaran proyek yang pertama mengumpulkan ilmu yang baru dan menggabungkan dengan pengalaman dengan kegiatan yang nyata yang dilihat dengan kehidupan murid.

3. Merancang

Kegiatan yang riil, untuk memberi jawaban atas yang bertanya akan dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran proyek.

4. Informasi

Informasi disusun suatu perencanaan dapat melalui percobaan. Informasi menunjukkan pengetahuan yang dimiliki dan mengimplementasikan kedunia nyata menyebabkan suasana kelas menyenangkan sehingga siswa menikmati pembelajaran proyek merupakan sesuatu hal yang baru yang bermanfaat.

5. Evaluasi

Guru melakukan evaluasi atau penilaian dan memberikan masukan atau arahan tindak lanjut terkait PJBL yang di jalankan oleh siswa.

6. Produk

Produk hasil dari aktifitas pembelajaran atau selama mengerjakan skenario.

Pryek Produk dari PJBL dapat berupa:

- A. Modul
- B. Karya tulis
- C. Slogan

D. Tahapan-tahapan PJBL

1. Pengenalan Masalah Atau Pertanyaan

Masalah atau pertanyaan yang bagus atau menantang. Yang utama dari proyek yaitu hal-hal yang penting yang harus dicari kebenarannya dicari kebenarannya, dicari penyelesaiannya, digali yang dalam mengenai pertanyaan, diberi jawabannya, serta diselesaikan oleh siswa.

2. Merancang Suatu Perencanaan

Perencanaan suatu tujuan dari proyek, dilaksanakan secara bekerjasama diantara pendidik dan murid. Berarti murid diharapkan menjadi senang dan mempunyai tujuan dari proyeknya. Tujuannya memuat mengenai tata tertib, kegiatan dari awal hingga akhir serta pemilihan kegiatan atau tugas tugas yang menunjang untuk memberi jawaban atas suatu pertanyaan yang penting serta menggabungkan pokok bahasan yang menunjang, dan memberi hal-hal atau bahan, serta materi yang bisa digunakan dalam penyelesaian suatu proyek.

3. Penyusunan Rencana Kerja / Jadwal

Guru serta siswa bersama membuat rencana kerja kegiatan didalam penyelesaian sebuah proyek. Masa penyelesaian suatu proyek wajib mudah dipahami, serta siswa dikasih petunjuk atau untuk melaksanakan masa sesuai tersedia. Beri kesempatan pada siswa untuk coba mendapatkan penemuan yang lain, sedang pendidik memantau bila kegiatan murid keluar hasil suatu proyek. Proyek dilaksanakan murid merupakan suatu

proyek yang memerlukan masa yang tidak cepat untuk mengerjakannya, akibatnya pendidik mengatur pada murid untuk penyelesaiannya tersebut bersama bergotong royong, bersama teman satu kelompok. Bila telah selesai siswa dapat menyelesaikan atau menjabarkan karya akhir dari proyek.

4. Pelaksanaan Dan Monitoring

Pendidik bertanggung jawab untuk melaksanakan pengajaran atau memantau kegiatan murid sampai penyelesaian suatu proyek. Pemantauan dilaksanakan dengan jalan memberi bantuan pada murid pada waktu melakukan kegiatan. Pendidik merupakan pembimbing untuk kegiatan murid. Pembimbing memberi pelajaran pada murid supaya tau cara mengerjakan tugas pada kelompok. Setiap murid bisa menentukan tugasnya sendiri serta memperhatikan teman satu dalam kelompok.

5. Memeriksa Hasil Presentasi

Penentuan nilai dilaksanakan untuk menolong guru supaya dapat menghitung pencapaian ukuran atau

standart berguna untuk menilai perkembangan setiap siswa, mengasih tanggapan atau respon mengenai perkembangan pengertian yang sudah diperoleh siswa, dan menolong guru dalam membuat perencanaan selanjutnya. Memberi nilai hasil kerja siswa yang dilaksanakan pada bagian kelompok yang melakukan kegiatan hasil kerjanya dimuka kelompok yang lain secara berurutan.

6. Evaluasai Serta Gambaran Atau Refleksi

Diakhir kegiatan, guru serta siswa melaksanakan gambaran mengenai kegiatan serta akhir karyanya yang telah dikerjakan. Gambaran atau refleksi dilaksanakan secara perorangan ataupun secara kelompok. Pada kegiatan ini siswa disuruh untuk menyatakan isi karyanya serta pengetahuannya sampai akhir sebuah proyek.

E. Prinsip-prinsip PJBL

1. Prinsip Sentralisasi

Pekerjaan suatu proyek berpusat pada kurikulum yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Disini murid mengerjakan sistem yang telah diatur.

2. Prinsip Pendorong Atau Penuntun

Pekerjaan suatu proyek menolong siswa supaya berusaha untuk mendapat aturan aturan yang penting menurut ilmu pengetahuan yang sesuai.

3. Prinsip Investigasi Di Konstruktif

Mencari kebenaran untuk mendapatkan maksud, sesuai kerja dari metode inquiry.

4. Prinsip Otonomi

Memberi kebebasan tapi tetap terarah sesuai aturan pada murid untuk melakukan sistem belajar sesuai keinginannya.

5. Prinsip Realistis

Pengerjaan suatu proyek adalah suatu hal yang autentik atau nyata.

F. Pedoman Pembimbingan

Penilaian atau tolak ukur atau standar dalam menilai perkembangan tiap tiap siswa serta memberi tanggapan atau umpan balik mengenai keberhasilan siswa.

Misalnya:

1. Keautentikan

Aturan, gagasan pembelajaran asli, bukan tiruan atau imitasi. Proyek sebaiknya bersifat realistis.

Ciri atau sifat dari proyek merupakan keaslian dari siswa. Ciri khas dari proyek ini terdiri dari judul atau topik, kegiatan, serta aktifitas yang di perankan oleh siswa. Semua hambatan atau tantangan merupakan kehidupan yang nyata, masalah juga harus autentik tidak merupakan bayangan, serta penyelesaiannya tugas kerja siswa ditempat yang nyata sebenarnya.

2. Kelas Konvensional vs *Project Base Learning*

Pada kelas konvensional, guru setiap kali memberi pembelajaran, siswa hanya mendengar dan mencatat serta menghafal dengan cara satu arah, sedangkan pada kelas proyek guru sebagai fasilitator, serta siswa yang aktif. Pada kelas konvensional, murid duduk didalam kelas, biasanya sendiri sendiri sedangkan pada kelas proyek siswa bekerja secara berkelompok antara satu teman dengan teman yang lain.

3. Ketaatan Terhadap Nilai-Nilai Akademik

Kita semua makhluk yang hidup di dunia sebaiknya taat terhadap peraturan, rambu-rambu kehidupan beretika bernorma serta bermoral di dalam kehidupan sehari-hari, sesuai dengan ajaran agama yang kita anut atau yang kita yakini. Begitu juga para siswa mengikuti aturan akademik yang telah ditetapkan oleh pendidik, secara garis besar yang melanggar kode etik misalnya menyuruh orang lain untuk mengerjakan ujian kita, mengakui proyek orang lain milik kita, mengambil hasil karya

penemuan ilmiah orang lain, memberi imbalan untuk mengerjakan ujian kita.

4. Belajar Dilaksanakan Di Dunia Nyata

Ada rambu-rambu yang harus ditaati. Biasanya masalahnya yang aplikatif yang dekat dunia kehidupan siswa.

5. Aktif Meneliti

Setiap pendidik bertugas untuk melakukan penelitian minimal satu penelitian tiap semester, begitu juga dengan pengabdian kepada masyarakat dilakukan minimal satu kali dalam semester serta melakukan pengajaran sesuai jadwal yang telah diberikan. Hasil dari penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat harus diterbitkan ke jurnal nasional ataupun internasional berindeks scopus. Bisa juga diterbitkan di jurnal online. Semakin aktif dan banyak pendidik meneliti maka semakin banyak jumlah kum pendidik, dari sinilah pendidik dinilai dan mendapat kenaikan pangkat dan golongan yang kian banyak dapat memperoleh gelar Guru Besar, yang setiap pendidik

menginginkannya. Siswa yang kuliah S1 meneliti skripsi untuk dapat gelar sarjana, yang S2 meneliti tesis untuk dapat gelar Master, yang S3 meneliti disertasi untuk mendapat gelar Doktor.

6. Hubungan Dengan Ahli

Sesuai pedoman ahli di bidangnya, jadi kita harus menuruti peraturan dari ahli yang menanganinya.

7. Penilaian

Hubungan antara siswa dengan yang lain. Ada proyek yang tidak berhasil, menghargai kerjasama yang baik. Patuh terhadap penilaian yang sudah ditetapkan oleh pemimpin sekolah.

G. Keuntungan PJBL

1. *Increased Problem-Solving Ability*

Menambah ilmu pengetahuan dalam menyelesaikan suatu permasalahan menjadikan murid lebih giat bekerja serta mampu mencari solusi masalah-masalah yang lengkap.

2. *Increased Motivation*

Menambah motivasi untuk belajar serta menuntun kemampuan mereka agar bisa melakukan pekerjaan penting serta mereka perlu dihargai.

3. *Improved Library Research Skills*

Meningkatkan ketrampilan penelitian berpusat.

4. *Increased Resource-Management Skills*

Menambah ketrampilan pengelolaan karyawan. Menambah kemampuan murid untuk menjaga semua keperluan dalam belajar.

5. *Increased Collaboration*

Meningkatkan kolaborasi. Memberi pengalaman dalam mengelola organisasi proyek dan menentukan masa waktu serta peralatan belajar untuk menyelesaikan kegaitan. Menuntun siswa supaya bisa memperluas serta mempraktekkan ketrampilan berkomunikasi. Pengetahuan proses belajar sesuai dengan dunia nyata. Memberi berita

berita serta pengalaman yang dipunyai lalu diterapkan ke dunia yang nyata. Siswa di dalam kelas menyenangkan.

G. Kelemahan PJBL

1. Waktu Yang Banyak

Bagi guru yang mempunyai kegiatan lain di luar kelas selain mengajar tentu kurang menyenangkan dan kurang tertarik terhadap pembelajaran proyek sehingga proyeknya kurang berhasil dengan baik. Begitu juga ada guru yang lebih suka mengajar pada kelas tradisional ketimbang pembelajaran berbasis proyek karena memerlukan waktu yang lama.

2. Biaya Yang Banyak

Karena memerlukan peralatan yang banyak yang harus digunakan dalam menyelesaikan suatu proyek agar berhasil dengan baik.

3. Guru Yang Tidak Nyaman

Tidak sedikit waktu yang diperlukan untuk penyelesaian suatu masalah. Pendidik lebih aman pada pembelajaran secara dahulu atau tradisional. Ketidak nyamanan pendidik karena memiliki perilaku penting pada pembelajaran proyek di dalam kelas. Guru mempunyai tugas membuat suasana di dalam kelas menjadi tenang.

4. Peralatan

Lebih banyak memerlukan peralatan yang harus disediakan, sehingga memerlukan biaya yang banyak.

5. Pengumpulan Informasi

Siswa memberi sumber data atau berita tambahan mengenai keberhasilan proyek, serta menggali lebih dalam agar proyek yang dihasilkan baik. Bila sumber data-data kurang lengkap penyelesaian masalah juga terganggu dan mengakibatkan terganggunya hasil proyek tersebut. Pada saat memberikan informasi guru juga melatih siswa

untuk berpikir kritis, bekerjasama dengan teman sekelompok kerjanya, memecahkan masalah dan menghasilkan proyek karya ilmiah yang bagus.

6. Tidak Menguasai Topik Secara Keseluruhan

Disinilah peran guru PJBL, bila ditemukan siswa tidak menguasai topik secara keseluruhan, maka si guru harus melihat secara keseluruhan bagian mana yang kurang paham, memberi arahan jangan menghafal, tapi dimengerti. Boleh juga dengan mengulang serta memberi arahan yang jelas mengenai topik yang dianggap siswa susah. Sebaiknya ini jangan sampai terjadi, harus diminimaliskan dan dicari pemecahannya sehingga siswa bisa menguasai topik secara menyeluruh agar hasil proyeknya bagus.

H. Kesimpulan

Pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu metode pembelajaran yang pada akhirnya membuat hasil karya, serta menuntun siswa membuat hasil karya kontekstual pribadi atau kelompok. Ciri khas dari PJBL menghasilkan suatu produk.

I. Saran

Setiap calon pendidik sebaiknya menguasai proses belajar proyek oleh karena sinergis dengan kurikulum 2013 yang menyebabkan murid menjadi mandiri dalam belajar.

Pembelajaran Berbasis Masalah



Observasi & Wawancara



Riset & Diskusi

Masalah:
Polusi Plastik



Bagaimana cara mengatasinya?

Mari kita cari solusinya!



**Bertanya, Meneliti,
Menyelesaikan Masalah!**

BAB III

STRATEGI INKUIRI

PEMBELAJARAN

A. Pendahuluan

Pembelajaran inkuiri mengutamakan pertanyaan, ide dan analisis penyelidikan yang siswa lakukan. Berfokus pada penyelidikan suatu pertanyaan atau masalah untuk mencapai suatu kesimpulan. Guru mendorong siswa, untuk mengajukan pertanyaan serta menyusun suatu kegiatan.

Pada pembelajarn inkuiri siswa dituntut untuk menjadi aktif dengan bertanya, memberi pertanyaan, berpikir kritis, serta melakukan penelitian untuk menemukan jawaban atas pertanyaan. Eksplorasi, penyelidikan, dan pemecahan masalah memperoleh pemahaman dan pengetahuan yang lebih dalam aktif bertanya, berpikir kritis, melakukan penelitian agar menemukan kebenaran yang nyata.

B. Tiga Jenis Strategi Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Tiga jenis strategi pembelajaran berbasis inkuiri, yaitu:

1. Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Siswa diberikan panduan mengembangkan pertanyaan, mencari informasi, menganalisis hasil penelitian mereka. Pendidik merupakan mediator pada murid untuk menuntun dalam kegiatan belajar.

2. Inkuiri Terstruktur (*Structured Inquiry*)

Murid dikasih soal atau masalah tertentu yang harus dipecahkan melalui penelitian dan eksperimen. Guru memberikan bimbingan dukungan kepada siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut.

3. Inkuiri Bebas (*Open Inquiry*)

Siswa diberikan kebebasan untuk mengeksplorasi topik tertentu tanpa adanya panduan atau petunjuk dari guru. Siswa bertanggung jawab untuk mengembangkan pertanyaan, merencanakan

melaksanakan penelitian menyajikan hasil penelitian kepada kelas.

C. Tujuan

1. Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis

Untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, berkomunikasi secara efektif, mandiri dalam pembelajaran. Memberi kepada siswa motivasi serta minat dan membantu para siswa memahami konsep dan prinsip yang lebih mendalam.

2. Berkomunikasi Secara Efektif

Mengikutsertakan murid agar lebih giat untuk bergabung dengan teman yang lain agar bermakna.

3. Mandiri

Dengan siswa banyak bertanya serta memberi pertanyaan, melakukan penelitian mengakibatkan siswa mencari buku-buku serta berkomunikasi

dengan teman yang lain mengakibatkan siswa menjadi mandiri tidak tergantung dari guru.

4. Meningkatkan Motivasi Dan Minat

Dengan siswa banyak bertanya serta memberi pertanyaan, melakukan penelitian berpikir kritis menyelesaikan masalah mengakibatkan siswa menjadi semangat serta mempunyai keinginan dalam proses belajar. Guru juga dapat meningkatkan atau memberi motivasi serta minat kepada siswa dalam pembelajaran inkuiri di dalam kelas.

D. Beberapa Cara Meningkatkan Hasil Pembelajaran

Beberapa cara meningkatkan hasil pembelajaran, antara lain:

1. Mendorong keterlibatan siswa: aktif dalam proses pembelajaran. membantu mereka memahami materi secara lebih mendalam.

2. Meningkatkan motivasi memiliki kebebasan untuk mengeksplorasi menemukan jawaban sendiri. memiliki kendala atas pembelajaran mereka.
3. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis menganalisis informasi untuk mendapatkan kebenaran yang dilakukan, penting dalam kehidupan sehari-hari.
4. Meningkatkan keterampilan sosial dan kolaborasi. Dalam strategi inkuiri, siswa sering bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas.
5. Meningkatkan pemahaman konsep lebih mendalam melalui penelitian dan eksplorasi.
6. Memfasilitasi transfer pembelajaran: kesempatan untuk menghubungkan bahan ajar dengan pengetahuan didalam kehidupan.

E. Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Apa Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Inkuiri?

1. Guru Menyajikan Topik Atau Masalah

Pendidik menuntun murid mengajukan pertanyaan, memberi pengertian pada murid supaya bisa

merumuskan suatu permasalahan serta memberi kebutuhan belajar pada siswa.

2. Guru Menentukan Hasil Akhir Yang Didapat Pada Proses Belajar

Pada langkah ini pendidik memberi tanda bagi murid supaya melaksanakan pembelajaran, menentukan topik, menentukan tujuan dari pembelajaran serta hasil akhir kerja siswa yang dicapai pada proses pembelajaran. Siswa mengumpulkan informasi melalui bacaan, observasi, wawancara.

3. Siswa Menganalisis Informasi Yang Telah Dikumpulkan Kesimpulan Jawaban Atas Pertanyaan Yang Diajukan

Pada langkah ini guru mengarahkan siswa dalam menggali hal-hal yang ditemukan didasarkan pada kajian hipotesa.

4. Siswa Mengambil Tindakan Membuat Model, Menulis Laporan, Melakukan Eksperimen

Pada langkah ini guru memberi penjelasan kepada siswa bagaimana cara membuat laporan serta aturan-aturan penulisan yang baik dan benar.

5. Siswa Menyajikan Kegiatan Yang Sudah Dilaksanakan Kepada Guru

Pada langkah ini baik murid ataupun pendidik merefleksikan proses belajar dan hasilnya telah didapat. Bisa membahas kemungkinan pertanyaan yang masih belum terjawab dan kemungkinan penelitian atau tindakan selanjutnya.

6. Guru Dan Siswa Mengevaluasi Hasil Pembelajaran Tujuan Pembelajaran Telah Tercapai Atau Tidak

Pendidik melaksanakan penilaian terhadap karya kerja akhir siswa, juga dapat membantu menentukan tindakan selanjutnya, dilanjutkan atau diperbaiki.

PEMBELAJARAN INKUIRI

Apa masalahnya?

Mari kita selidiki!

Solusinya adalah...

Bagus!
Teruskan!

BERTANYA • MENYELIDIKI • MEMECAHKAN MASALAH

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, H., & Judit, N. (2016). In-service teachers' perceptions of project-based learning.
- Baran, M. & Maskan, A. (2010). The Effect of Project-Based Learning On Pre- Service Physics Teachers' Electrostatic Achievements. *Cypriot Journal of Educational Sciences* vol 5: 243- 257
- Charlin B. (1998), The many faces of problem-based learning: a framework for understanding and comparison, *Medical Teacher*, 20, pp 323 – 330
- Choi, J., Lee, J.-H., & Kim, B. (2019). How does learner-centered education affect teacher self efficacy? The case of project-based learning in Korea. *Teaching and Teacher Education*, 8(5), 45–57.
- De Grave, W. S., Volder, M. L., Gijssels W.H., Damoiseaux, W. (1990) Peer teaching and problem-based learning: Tutor Characteristics, tutor functioning, group functioning and mahasiswa achievement, 123-133.

- De Grave, W.S., Moust, J., & Hommes, J. (2003) The roles of the tutor in problem based learning curriculum. A series on Problem-Based Medical Education. Universitaire Pers Maastricht. 2003
- Dewey, J. (1962). *Child and Curriculum. The School and Society*. London: University of Chicago Press.
- Dewey, J. (1964). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. New York: Mcmillan Co.
- Dewey, J. (1933). *How we think: a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Henry Regnery.
- Djamarah, dkk. 2006. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Dolmans, D.H.J.M., Wolfhagen, I.H.A.P., Van Der Vleuten, C.P.M., & Wijnen, W.H.F.W. (2001) Solving problem with group work in problem-based learning: hold on to the philosophy. Blackwell Publishing Ltd. Medical Education 2001; 35:884-889.
- Dolmans, D.H.J.M., Ginns P. (2005), A short questionnaire to evaluate the effectiveness of

tutors in PBL: validity and reliability., *Medical Teacher*, 27(6), 534–538

Dolmans, D.H., De Grave, W., Wolfhagen, I. H., Vleuten, C. P. (2005), Problem- based learning: future challenges for educational practice and research, *Med Educ.* ,39(7), 732-41.

Gomez-Pablos, V.B., del Pozo, M.M., & Munoz-Repiso, A. (2016). Project-based learning (PBL) through the incorporation of digital technologies: An evaluation based on the experience of serving teachers. *Computers in Human Behavior*, 6(8), 501–512.

Goodin, T., Bartos, S., Caukin, N., & Dillard, H. (2014). Teacher preparation program redesign: Problem-based learning and teacher candidate self-efficacy. *American Educational Research Association Annual Conference*.

Gunardi. (2020). Inquiry Based Learning dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pelajaran Matematika. *SHEs: Conference Series* 3, 4(1), 2288–2294

Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara

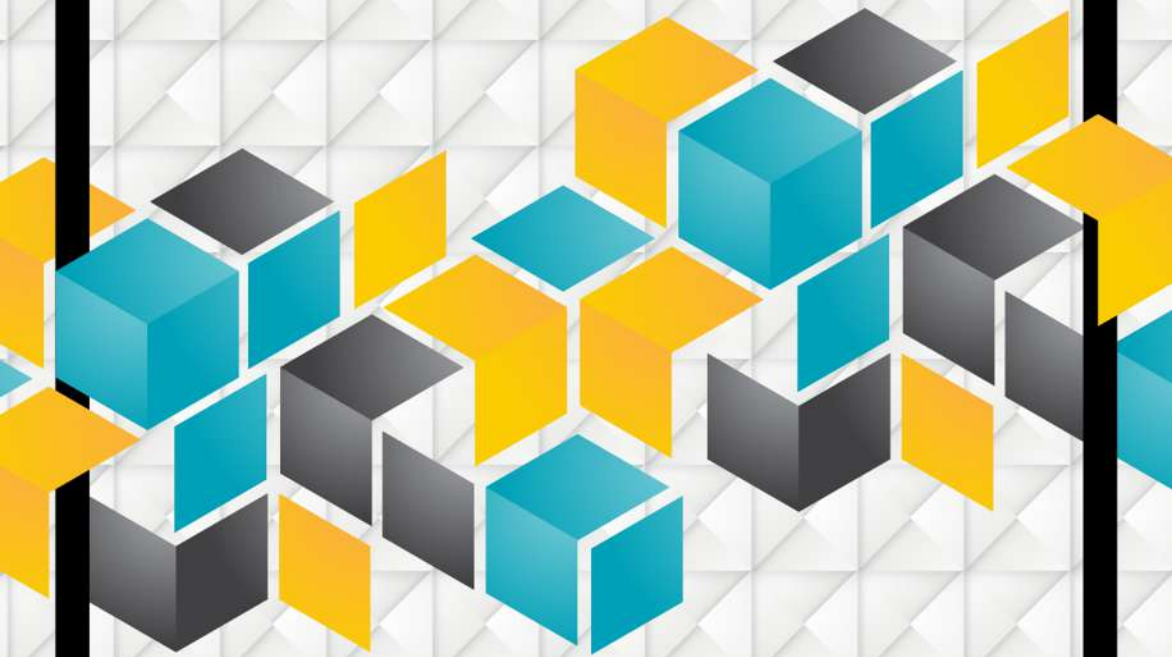
- Harsono (2008), Pengantar Problem base learning, Medika, Fakultas Kedokteran UGM, Yogyakarta, ed 2, 1-2
- Haryono, Anung. 1998. Learning Strategies. Jakarta: Directorate of Secondary Education, Directorate General of Primary and Secondary Education, Department of Education.
- Ibrahim. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Rineke Cipta
- Joham, C., & Clarke, M. (2012). Teaching critical management skills: The role of problem-based learning. *Teaching in Higher Education*, 17(1), 75–88.
- Kurniasih, S. (2014). *Strategi – Strategi Pembelajaran*. Alfabeta.
- Kurniawan, A. (2022). *METODE PEMBELAJARAN DALAM STUDENT CENTERED LEARNING (SCL)*.
- Nababan, D. dkk. (2023). *INOVASI STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI DALAM PEMBELAJARAN*. 2(2), 31–41.
- Roestiyah NK. 2008. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta

- Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sagala Syaiful, 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2007 *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Slavin, Robert.E. (2015). *Cooperative Learning*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Sudarman. 2007. *Problem Based Learning: Suatu model pembelajaran untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah*. *Jurnal Pendidikan Inovatif* Volume 2 No 2
- Sudjana, Nana. 1996. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo Offset.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

V. M. R, G. R. Rahayu, Y. Suhono. Faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa fakultas kedokteran UGM untuk melaksanakan pembelajaran yang konstruktif, mandiri, kolaboratif dan kontekstual dalam problem-based learning. *Jurnal Pendidikan Kedokteran dan Profesi Kedokteran Indonesia*. 2009.

Vygotsky, L. (1986). *Thought and Language*. MIT Press

Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.



ukipressdigital.uki.ac.id



UKI PRESS

Pusat Penerbit dan Pencetakan
Universitas Kristen Indonesia
Jl. Mayjen Sutoyo No. 2, Cawang
Jakarta Timur 13630

ISBN 978-634-7567-17-0



9

786347

589170