IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN SIKAP BERPIKIR KRITIS

Junaidi

SMA NEGERI 1 MANDASTANA

Jl. Tabing Rimbah Km.4 Kecamatan Mandastana Kab. Batola

smanmandastana@gmail.com

Abstract

Problem-based learning model is learning that uses various thinking abilities of students individually or in groups. The purpose of PBL is to improve the ability to apply concepts to new / real problems, the desire to learn, direct self-learning, and skills. Critical thinking is thinking reasoned and reflective with an emphasis on making decisions about what to believe or do. The ability to think critically will arise in students if during the learning process in the classroom, the teacher builds patterns of interaction and communication that emphasizes the process of actively forming knowledge by students.
Key words : Problem based learning, critical thinking

Abstrak

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir peserta didik secara individu maupun kelompok. Tujuan PBL adalah untuk meningkatkan kemampuan dalam menerapkan konsep-konsep pada permasalahan baru/nyata, keinginan dalam belajar, mengarahkan belajar diri sendiri, dan keterampilan. Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis akan muncul dalam diri siswa apabila selama proses pembelajaran di dalam kelas, guru membangun pola interaksi dan komunikasi yang lebih menekankan pada proses pembentukan pengetahuan secara aktif oleh siswa.
Kata Kunci : Problem Based Learning, Berpikir Kritis

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis itu menjadi penting bagi siswa, karena dengan berpikir kritis siswa akan menggunakan potensi pikiran secara maksimal untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis juga diperlukan untuk meningkatkan keterampilan berbahasa dan menganalisis bagi para siswa dalam memahami kenyataan dan permasalahan yang dihadapinya, dengan kemampuannya ini, siswa juga bisa mengembangkan kreativitasnya dalam proses pembelajaran. Berpikir kritis juga penting untuk merefleksi diri siswa agar siswa terbiasa dilatih untuk berpikir.

Menurut (Cahyono, 2017), berpikir baru dikatakan kritis manakala sipemikir berusaha menganalisis argumentasi dan permasalahan secara cermat, mencari bukti dan solusi yang tepat, serta menghasilkan kesimpulan yang mantap untuk mempercayai dan melakukan sesuatu. Kemampuan berpikir kritis akan muncul dalam diri siswa apabila selama proses pembelajaran di dalam kelas, guru membangun pola interaksi dan komunikasi yang lebih menekankan pada proses pembentukan pengetahuan secara aktif oleh siswa. Semakin sering umpan balik yang dilakukan guru kepada siswa, maka akan semakin berkembang kemampuan siswa dalam bertanya, berargumentasi, maupun menjawab pertanyaan dari guru. Semakin sering siswa dilatih untuk berpikir kritis pada saat proses pembelajarandi kelas, maka akan semakin bertambah pula pengetahuan dan pengalaman siswa dalam memecahkan permasalahan di dalam maupun di luar kelas, oleh karena itu menjadi tugas bagi guru untuk mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran yang dipimpinnya. Kemampuan berpikir kritis kepada siswa, tidak diajarkan secara khusus sebagai suatu mata pelajaran akan tetapi, dalam setiap mata pelajaran yang diajarkan oleh guru, kemampuan berpikir kritis hendaknya mendapatkan tempat yang utama karena dengan berpikir kritis siswa mampu menumbuhkan pemahaman, pengertian dan keterampilan dari para siswa dalam memecahkan permasalahan di kehidupan kesehariannya sehingga guru perlu menggali terus kemampuan berpikir siswa, mengingat kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan bagi siswa dalam proses pembelajaran.

PEMBAHASAN

A. Menentukan Model Pembelajaran

Implementasi Kurikulum 2013 menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses menggunakan 3 (tiga) model pembelajaran yang diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan (Ali & Noordin, 2010). Ketiga model tersebut adalah: (1) model Pembelajaran Melalui Penyingkapan/Penemuan *(Discovery/Inquiry Learning),* (2) model Pembelajaran Berbasis Masalah *(Problem-based Learning/PBL),* (3) model Pembelajaran Berbasis Proyek *(Project-based Learning/PJBL).* Selain 3 model yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, guru juga diperbolehkan untuk mengembangkan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran yang lain, seperti *Cooperative Learning* yang mempunyai berbagai metode

seperti: *Jigsaw, Numbered Head Together (NHT), Make a Match, Think-Pair-Share (TPS), Example not Example, Picture and Picture*, dan lainnya (Arivana. ae all, 2019).

1. Model Discovery/Inquiry Learning

Model pembelajaran penyingkapan/penemuan (*Discovery/Inquiry Learning)* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. *Discovery* terjadi bila individu terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferensi. Proses di atas disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind* (Solaemansyur, dkk, 2019)

a) *Sintak* model *Discovery Learning*

1) Pemberian rangsangan *(stimulation)*;
2) Pernyataan/Identifikasi masalah *(problem statement)*;
3) Pengumpulan data *(data collection)*;
4) Pengolahan data *(data processing);*.
5) Pembuktian *(verification)*; dan
6) Menarik simpulan/generalisasi *(generalization).*

b) *Sintak* model *Inquiry Learning* Terbimbing

Model pembelajaran yang dirancang membawa peserta didik dalam proses penelitian melalui penyelidikan dan penjelasan dalam *setting* waktu yang singkat. Model pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis kritis dan logis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri temuannya.

2. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Model *Project-based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah, dilakukan secara berkelompok/mandiri melalui tahapan ilmiah dengan batasan waktu tertentu yang dituangkan dalam sebuah produk untuk selanjutnya dipresentasikan kepada orang lain. (Arivana, et all, 2019).

Karakteristik PJBL antara lain:

a. Penyelesaian tugas dilakukan secara mandiri dimulai dari tahap perencanaan, penyusunan, hingga pemaparan produk;

b. Peserta didik bertanggung jawab penuh terhadap proyek yang akan dihasilkan;
c. Proyek melibatkan peran teman sebaya, guru, orang tua, bahkan masyarakat;
d. Melatih kemampuan berpikir kreatif; dan
e. Situasi kelas sangat toleran dengan kekurangan dan perkembangan gagasan.

Kemampuan berpikir kritis itu menjadi penting bagi siswa, karena dengan berpikir kritis siswa akan menggunakan potensi pikiran secara maksimal untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis juga diperlukan untuk meningkatkan keterampilan berbahasa dan menganalisis bagi para siswa dalam memahami kenyataan dan permasalahan yang dihadapinya, dengan kemampuannya ini, siswa juga bisa mengembangkan kreativitasnya dalam proses pembelajaran. Berpikir kritis juga penting untuk merefleksi diri siswa agar siswa terbiasa dilatih untuk berpikir.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan melalui Implementasi model *Problem Based Learning*. Peningkatan masing-masing indikator berpikir kritis tersebut antara lain indikator definisi dan klarifikasi masalah, kemudian indikator menilai informasi dan indikator merancang solusi berdasarkan masalah kriteria penilaian meningkat.

Problem Based Learning (pembelajaran berbasis masalah) merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari peserta didik (bersifat kontekstual), sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. *Problem Based Learning* menantang siswa untuk "belajar bagaimana belajar", bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah yang diberikan ini digunakan untuk mengikat peserta didik pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Masalah diberikan kepada peserta didik, sebelum peserta didik mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan**.**

B. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah digambarkan sebagai pengembangan kurikulum dan sistem instruksional yang secara serempak mengembangkan strategi pemecahan masalah dan dasar pengetahuan disipliner serta keterampilan yang menempatkan siswa dalam peran aktif sebagai pemecah masalah ke dalam permasalahan yang tidak biasa dimana mencerminkan dunia nyata.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta

lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual (Lidinillah, 2013).

Model pembelajaran berbasis masalah ini menekankan, pertama-tama, minat peserta didik terhadap sesuatu masalah yang ada di masyarakat. Sesudah itu, mereka menentukan masalah yang akan dipelajari sebagai obyek belajar. Masalah-Masalah tersebut bisa berasal dari kepedulian peserta didik secara individual, atau bisa juga berasal dari kepedulian kelompok, respon terhadap masalah publik atau masyarakat pada umumnya. Selanjutnya, berpijak pada masalah tersebut, kegiatan pembelajaran dilakukan, mulai dari pengumpulan informasi, *assesmen* lapangan, penelitian lapangan, pengolahan data, analisis dan kesimpulan serta pemecahannya, sehingga dengan itu diperoleh pemahaman sebagai sebuah pengetahuan baru (Mayasari, dkk 2016).

2. Teori Yang Melandasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem Based Learning

(Susiloningrum, dkk 2017)menyatakan bahwa esensinya *Problem Based Learning* menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan. Model ini dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan menyelesaikan masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar mandiri.

Problem based learning adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari mata pelajaran. *Problem Based Learning* memiliki gagasan bahwa pembelajaran dapat dicapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas-tugas atau permasalahan yang autentik, relevan dan dipresentasikan dalam suatu konteks.

Guru perlu mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan pertukaran ide secara terbuka. Model pembelajaran ini menekankan siswa dalam berkomunikasi dengan teman sebayanya maupun dengan lingkungan belajar siswa, sehingga membantu siswa menjadi lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah. Fokus pembelajaran ada pada konsep yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah, tetapi juga metode ilmiah untuk menyelesaikan masalah itu.

3. Tujuan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Tujuan pembelajaran berbasis masalah ada tiga, yaitu membantu siswa mengembangkan keterampilan-keterampilan penyelidikan dan pemecahan masalah, memberi kesempatan kepada siswa mempelajari pengalaman-pengalaman dan peran-peran orang dewasa, dan memungkinkan siswa meningkatkan sendiri kemampuan berpikir mereka dan menjadi siswa mandiri.

Tujuan *Problem Based Learning* menurut (Susiloningrum et al., 2017) yaitu penguasaan materi pelajaran dari disiplin ilmu tertentu, dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. *Problem Based Learning* juga berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas (life wide learning), keterampilan memaknai informasi, kolaborasi dan belajar tim, serta keterampilan berpikir reflektif dan evaluatif.

4. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dengan situasi berorientasi pada masalah, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar. Langkah-Langkah *Problem Based Learning* (Riwan Putri Bintari, dkk 2014) menyatakan bahwa sintaks pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari lima fase utama Fase-fase tersebut merujuk pada tahapan-tahapan yang praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan *problem based learning*, sebagaimana disajikan dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Fase	**Perilaku Guru**
Fase 1: Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa	Guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas

	belajar yang terkait dengan permasalahannya
Fase 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen dan mencari penjelasan dan solusi.
Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sumber: Ridwan, dkk 2014

5. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

a.* Kelebihan Model *Problem Based Learning:

1) Siswa lebih memahami konsep yang diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut.
2) Melibatkan siswa secara aktif dalam memecahkan masalah, dan membantu meningkatkan ketrampilan berpikir siswa yang lebih tinggi.
3) Pengetahuan tertanam berdasakan skema yang dimiliki siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna.
4) Siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran, sebab masalah-masalah yang diselesaikan berkaitan dengan kehidupan nyata.
5) Proses pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* dapat membiasakan para siswa untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, sehingga apabila menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari siswa sudah mempunyai kemampuan untuk menyelesaikannya.
6) Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.

b. Kelemahan Model *Problem Based Learning:*

1) Menentukan masalah yang tingkat kesulitanya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki oleh siswa sangat memerlukan ketrampilan dan kemampuan guru.
2) Pembelajaran berbasis masalah membutuhkan waktu yang cukup lama.
3) Mengubah kebiasaan siswa dari belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir untuk memecahkan masalah merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

B. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Dalam merencanakan pembelajaran berpikir tingkat tinggi kendala yang sering muncul adalah menyiapkan kondisi lingkungan belajar yang mendukung terciptanya proses berpikir dan tumbuh kembangnya sikap dan perilaku yang efektif. Proses ini bisa dilakukan dengan menjalin kegiatan berpikir dengan konten melalui kolaborasi materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan antar konsep dalam (Arivana, et all, 2019).

Hal yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi terletak pada konten/materi pembelajaran dan konteks peserta didik. Apabila peserta didik belum siap untuk melakukan keterampilan berpikir tingkat tinggi, maka perlu dibangun terlebih dahulu jembatan penghubung antara proses berpikir tingkat rendah menuju berpikir tingkat tinggi. Caranya adalah dengan membangun skema dari pengetahuan awal yang telah diperoleh sebelumnya dengan pengetahuan baru yang akan diajarkan. Setelah terpenuhi, maka guru perlu mempersiapkan sebuah situasi nyata yang dapat menstimulasi proses berpikir tingkat tinggi dengan menciptakan dilema, kebingungan, tantangan, dan ambiguitas dari permasalahan yang direncanakan akan dihadapi peserta didik.

Berpikir kritis telah menjadi suatu istilah yang sangat popular dalam dunia pendidikan dalam beberapa tahun terakhir. Para pendidik menjadi lebih tertarik untuk mengajarkan keterampilan berpikir dengan berbagai corak. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran di tengah banjir kejadian dan informasi yang mengelilingi (Shobrina, 2019).

Berpikir merupakan aktivitas yang melibatkan proses memanipulasi dan merubah informasi yang ada dalam ingatan. Pada saat berpikir, kita berpikir untuk membentuk suatu konsep, pertimbangan, berpikir kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif dan memecahkan

masalah. Menurut Ennis (Lestari dkk, 2015), berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Oleh karena itu, indikator kemampuan berpikir kritis dapat diturunkan dari aktivitas kritis siswa sebagai berikut : a) Mencari pernyataan atau pertanyaan yang jelas artinya atau maksudnya, b) Mencari dasar atas suatu pernyataan, c) Berusaha untuk memperoleh informasi terkini , d) Menggunakan dan menyebutkan sumber yang dapat dipercaya , e) Mempertimbangkan situasi secara menyeluruh, f) Berusaha relevan dengan pokok pembicaraan, g) Berusaha mengingat pertimbangan awal atau dasar, h) Mencari alternatif- alternatif , i) Bersikap terbuka, j) Mengambil posisi (atau mengubah posisi). apabila bukti-bukti dan dasar dasar sudah cukup baginya untuk menentukan posisinya, k) Mencari ketepatan seteliti- telitinya , l) Berurusan dengan bagian-bagian secara berurutan hingga mencapai seluruh keseluruhan yang kompleks , m) Menggunakan kemampuan atau ketrampilan kritisnya sendiri, n) Peka terhadap perasaan, tingkat pengetahuan dan tingkat kerumitan berpikir orang lain, o) Menggunakan kemampuan berpikir kritis orang.

Kemampuan berpikir kritis, siswa akan dapat menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, mengklasifikasi dan membedakan secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji serta mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna. Selain itu, siswa juga mampu mengembangkan diri dalam membuat keputusan serta menyelesaikan masalah. Seseorang yang mampu berpikir kritis akan dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara tepat, mengumpulkan berbagai informasi yang dibutuhkan, mampu secara kreatif dan efisien memilah-milah informasi sehingga sampai pada kesimpulan dan keputusan yang dapat dipercaya serta dapat dipertanggung jawabkan, (Shobrina, 2019).

Pengembangan dari kemampuan berpikir kristis yang berkaitan dengan kehidupan siswa itu sangat penting. Hal tersebut dapat dilatih dengan mengasah pemahaman pikiran dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, yang dapat menuntun siswa untuk berpikir logis dan rasional.

Kemampuan dalam berpikir kritis memberikan arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja, dan membantu dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan yang lainnya dengan lebih akurat. Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam pemecahan

masalah/pencarian solusi. Pengembangan kemampuan berpikir kritis merupakan integrasi beberapa bagian pengembangan kemampuan, seperti pengamatan (observasi), analisis, penalaran, penilaian, pengambilan keputusan, dan persuasi. Semakin baik pengembangan kemampuan-kemampuan ini, maka kita akan semakin dapat mengatasi masalah-masalah/proyek.

SIMPULAN

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual. Penerapan PBL juga membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis akan muncul dalam diri siswa apabila selama proses pembelajaran di dalam kelas, guru membangun pola interaksi dan komunikasi yang lebih menekankan pada proses pembentukan pengetahuan secara aktif oleh siswa dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, M., & Noordin, S. (2010). Hubungan Antara Kemahiran Berfikir Kritis Dengan Pencapaian Akademik Dalam Kalangan Pelajar Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia. *Jurnal Teknologi*. https://doi.org/10.11113/jt.v52.136

Arivana, et all. (2019). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorintasi Pada keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta : Direktoral Jenderal Guru Dan Tenaga Pendidikan Dan Kebudayaan.

Cahyono, B. (2017). Analisis Ketrampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *AKSIOMA*. https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1510

Gunawan Iwan, dkk, 2013. *Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kritis Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konsep Sain II. Madiun* : Jurnal PGSD FIP IKIP PGRI

Lestari Ika, dkk. 2015. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpkir Kritis dan Sikap Sosial Peserta Didik Kelas VIII*. Kediri : Jurnal Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang

Lidinillah, D. A. M. (2013). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). *Jurnal Pendidikan Inovatif*.

Mayasari, T., Kadarohman, A., Rusdiana, D., & Kaniawati, I. (2016). Apakah Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning Mampu Melatihkan

Keterampilan Abad 21? *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*. https://doi.org/10.25273/jpfk.v2i1.24

Riwan Putri Bintari, N. L. G., Sudiana, I. N., & Bagus Putrayasa, I. (2014). Pembelajaran Bahasa Indonesia Berdasarkan Pendekatan Saintifik (Problem Based Learning) Sesuai Kurikulum 2013 Di Kelas Vii Smp Negeri 2 Amlapura. *E- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*.

Shobrina, I. N. (2019). *Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III MI Darul Ulum Wates Ngaliyan tahun ajaran 2017/2018*. UIN Walisongo Semarang.

Solaemansyur, R., Yusnelti, Y., & Harizon, H. (2019). Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Redkos Dan Korelasinya Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Mipa Sman 11 Kota Jambi. *Analisis*.

Susiloningrum, S., Thowaf, S. M., & Sudarmiatin, S. (2017). Pembelajaran Ips Melalui Model Problem Based Learning (Pbl) Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Kerjasama Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud 2016*.