

ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN FISIKA PADA KURIKULUM MERDEKA

Sri Nurul Walidain^{1*}, Suji Ardianti², Weni Wendari³, Irwan Satriawan⁴

^{1,2}Universitas Samawa, Sumbawa, Indonesia

³SMP Plus Aisyah Samawa, Sumbawa, Indonesia

⁴MA Al Majidiyah, Sumbawa, Indonesia

Penulis Korespondensi: srinurulw07.unsa@gmail.com

| Article Info | Abstrak |
|---|--|
| Article History <i>Received: 03 Desember 2023</i> <i>Revised: 25 Desember 2023</i> <i>Published: 30 Desember 2023</i> | Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar peserta didik. Pendidik diberi keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan adalah <i>Project Based Learning</i> (PjBL) merupakan kegiatan pembelajaran berupa pembuatan produk terkait materi fisika yang digunakan sebagai wahana penguasaan kompetensi. Tujuan penelitian bagaimana deskripsi pengetahuan guru SMP Plus Aisyah Samawa tentang <i>Project Based Learning</i> ? Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari 50 guru. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian antara lain kuesioner, survey, dan interview dengan pengolahan data analisis data deskriptif-kualitatif. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023. Hasil penelitian menunjukkan masih banyak guru yang belum memahami secara tepat sehingga diperlukan workshop agar pemahaman dan kemauan untuk menerapkan <i>Project Based Learning</i> (PjBL), yang berbeda dengan Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> yang telah diterapkan oleh guru SMP Plus Aisyah Samawa. |
| Keywords <i>Model Pembelajaran;</i> <i>Project Based Learning;</i> <i>Sekolah Menengah;</i> | |
| | |

PENDAHULUAN

Seorang guru perlu selalu mengembangkan diri dan kemampuan dalam meningkatkan profesionalisme, selain itu juga perlu pemahaman terhadap perkembangan dan perubahan yang terjadi dalam dunia pendidikan. Pada era pemulihan belajar, guru perlu beradaptasi dengan lahirnya Kurikulum Merdeka yaitu “kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik” (<https://kemdikbud.go.id>).

Kurikulum Merdeka dapat diterapkan antara lain dengan Proyek penguatan profil pelajar Pancasila dengan memberikan kesempatan kepada siswa agar “mengalami pengetahuan” sebagai proses penguatan karakter sekaligus kesempatan untuk belajar dari lingkungan sekitar” Proyek penguatan profil pelajar Pancasila merupakan aktifitas pembelajaran yang dapat berupa kajian, penelitian, diskusi, bakti sosial, metode penguatan fisik, dan mental atau pembelajaran berbasis proyek untuk menginternalisasi karakter profil pelajar Pancasila. Sedangkan, *Project Based Learning* (PjBL) merupakan kegiatan pembelajaran berupa pembuatan produk barang atau layanan jasa yang digunakan sebagai wahana penguasaan kompetensi (Kemdikbud, 2022).

Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Rangka Pemulihan Pembelajaran merupakan dasar hukum pelaksanaan Kurikulum Merdeka. Disamping itu, disebutkan juga penggunaan Kurikulum 2013 untuk pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar secara utuh; serta Kurikulum 2013 dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang disederhanakan. Dengan demikian ada tiga jenis kurikulum yang diperbolehkan Kemendikbud untuk diterapkan di sekolah pada era pemulihan belajar. Karakteristik utama dari kurikulum merdeka antara lain:

1. Pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan soft skills dan karakter sesuai profil pelajar pancasila;
2. Focus pada materi esensial sehingga ada waktu yang cukup untuk pembelajaran yang mendalam bagi kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi;
3. Fleksibilitas bagi guru untuk melakukan pembelajaran yang terdiferensiasi sesuai dengan kemampuan peserta didik dan melakukan penyesuaian dengan konteks dan muatan local. (<https://kemdikbud.go.id>)

Kurikulum Merdeka dapat diterapkan di sekolah antara lain dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Handayani (2020) terdapat enam langkah dalam PjBL yaitu: 1) Membuka pelajaran dengan suatu pertanyaan menantang (*start with the big question*), . 2) Merencanakan proyek (*design a plan for the project*). 3) Menyusun jadwal aktivitas (*create a schedule*). 4) Mengawasi jalannya proyek (*monitor the students and the progress of the project*). 5) Penilaian terhadap produk yang dihasilkan (*assess the outcome*). 6) Evaluasi (*evaluate the experience*).

Fauzi *et al.*, (2019) menyebutkan *Project Based Learning* adalah pembelajaran yang memberikan tekanan pada aktifitas siswa dalam belajar memecahkan beragam masalah yang bersifat “*open-ended*” dan dapat mengaplikasikan pengetahuannya untuk mengerjakan proyek agar tercipta “produk otentik” tertentu. Manfaat model pembelajaran *Project Based Learning* sangat baik untuk membantu pengembangan percaya diri siswa, meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah dan membuat pembiasaan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir tinggi (HOTS).

Anggarini & Wulandari (2021), mengemukakan bahwa *Project Based Learning* dapat membuat aktifitas siswa maksimal dalam pembelajaran, kreativitas meningkat, kemampuan berpikir kritis dan kinerja ilmiah siswa juga meningkat, serta mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan belajar jangka panjang. *Project Based Learning* berpotensi besar dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna, dan dapat meningkatkan kinerja ilmiah siswa dalam pembelajaran Sehingga sedangkan peran guru sebagai fasilitator dan mediator dapat terpenuhi dengan baik. Nirmayani& Dewi (2021) mengatakan keuntungan – keuntungan sebagai berikut: (1) menciptakan suasana belajar yang bervariasi, (2) menghindarkan dari atmosfer kebosanan yang biasa di dapat di sekolah, dan (3) membuat lingkungan belajar lebih menarik, menyenangkan, menggairahkan, dan membanggakan bagi

siswa. Pendapat Sampurno dan Yalcin dibuktikan dengan penelitian Novianto *et al.* (2018), dengan menggunakan modul pembelajaran fisika berbasis PjBL pada materi fluida statis dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa dengan nilai gain 0,46 atau dalam kategori sedang.

Project Based Learning yang diterapkan dalam pembelajaran dengan langkah-langkah berikut: Kegiatan pendahuluan, menjelaskan indicator-indikator materi penelitian sejarah, menyampaikan tujuan pembelajaran dan capaian kompetensi yang harus dikuasai serta memotivasi kepada peserta didik. Kegiatan inti, siswa dibagi menjadi 5 kelompok yang dalam setiap kelompok terdiri 5-6 orang. Setiap siswa diberi bahan ajar sejarah sebagai sumber belajar. Setiap kelompok diberikan tugas untuk menetapkan proyek, membuat perancangan, penjadwalan dan melakukan penelitian sejarah dengan menggunakan sumber sekunder berupa artikel, berita, atau hasil penelitian terdahulu. Selanjutnya siswa mendiskusikan sejarah yang didapatkan dari sumber sekunder dan menuliskan hasil diskusi ke dalam bentuk penulisan sejarah. Hasil akhir ini dikategorikan sebagai pembuatan proyek dalam bentuk pembuatan karya tulis. Setiap kelompok berkewajiban mempresentasikan hasil diskusi dan penulisan sejarah. Kemudian ditanggapi dengan tanya jawab sehingga tercipta dialog antar siswa. Kegiatan penutup, guru dan siswa melakukan evaluasi dengan tanya jawab, serta rangkuman. Penelitian pengembangan tersebut membawa hasil bahan ajar tersebut, memungkinkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu penelitian dan penulisan sejarah secara sederhana. Selain itu penggunaan model *project-based learning* mampu mengantarkan peserta didik pada pengerjaan proyek melalui kegiatan penelitian dan penulisan sejarah dengan bentuk proyek berupa laporan penelitian (Krismawati, 2019).

Project based learning (PjBL) diawali dengan masalah dan mengarah pada hasil produk akhir siswa dari kerjasama dan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, yang memiliki sintaks yaitu: pertama; pengajuan pertanyaan yang berasal dari fenomena disekitar, kedua; perancangan tahap dalam penyelesaian proyek, ketiga; penyusunan jadwal pelaksanaan proyek; keempat, pengumpulan, analisis serta menafsirkan data menggunakan matematika, informasi, teknologi komputer dan berpikir komputasi; kelima, penyusunan laporan dan presentasi proyek; keenam Evaluasi proses dan hasil proyek. Hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran Fisika yang dikembangkan berdasar sintaks *Project-based learning* dapat membekali *foundational knowledge* peserta didik khusus pada digital/ICT literacy dengan kriteria baik sekali serta dapat memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan *scientific literacy* peserta didik SMP yang ditunjukkan dengan hasil uji independent-sampel t test yang sig > 0,005 (Muskania & Wilujeng, 2017).

Pada Kurikulum Merdeka dilakukan penerapan model pembelajaran PjBL serta Profil Pelajar Pancasila. Sebagaimana disebutkan dalam Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran, menyebutkan: “Proyek penguatan profil pelajar Pancasila merupakan kegiatan kokurikuler berbasis proyek yang dirancang untuk menguatkan upaya pencapaian kompetensi dan karakter sesuai dengan profil pelajar Pancasila

yang disusun berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan. Pelaksanaan proyek penguatan profil pelajar Pancasila dilakukan secara fleksibel, dari segi muatan, kegiatan, dan waktu pelaksanaan.

Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila di Pendidikan Dasar dan Menengah Pada SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK atau sederajat, proyek penguatan profil pelajar Pancasila mengambil alokasi waktu 20-30% (dua puluh sampai dengan tiga puluh persen) dari total jam pelajaran selama 1 (satu) tahun. Pemerintah menetapkan tema-tema utama untuk dirumuskan menjadi topik oleh satuan pendidikan sesuai dengan konteks wilayah serta karakteristik peserta didik. Tema-tema utama proyek penguatan profil pelajar Pancasila yang dapat dipilih oleh satuan pendidikan dasar (SD/MI) sebagai berikut: (1) Gaya Hidup Berkelanjutan. (2). Kearifan Lokal; (3) Bhinneka Tunggal Ika. (4) Bangunlah Jiwa dan Raganya; (5) Rekayasa dan Teknologi. (6) Kewirausahaan (Wahyuni, 2022). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana deskripsi pengetahuan guru SMP Plus Aisyah Samawa tentang *Project Based Learning*.

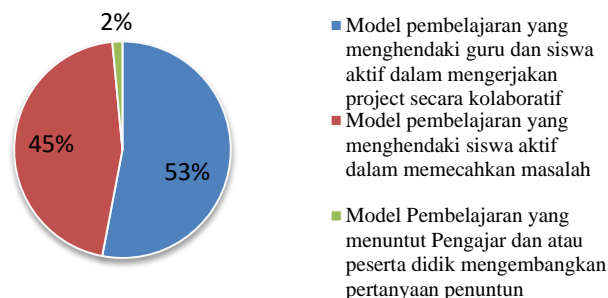
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan September di SMP Plus Aisyah Samawa Sumbawa Besar Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan 50 orang guru SMP Plus Aisyah Samawa sebagai informan, sedangkan metode pengumpulan data adalah kuesioner, survey, dan interview tentang model pembelajaran *Project Based Learning*. Pengolahan data dilaksanakan dengan strategi analisis data deskriptif-kualitatif: (1) reduksi data, (2) display data, (3) analisis data, (4) mengambil kesimpulan dan verifikasi, (5) meningkatkan keabsahan hasil, (6) narasi hasil analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Informan dalam penelitian adalah guru SMP Plus Aisyah Samawa sejumlah 43 responden, data diambil dengan google form. Hasil penelitian pemahaman guru tentang pengertian *Project based learning* (PjBL) sebagai model pembelajaran yang menuntut pengajar dan atau peserta didik mengembangkan pertanyaan penuntun, belum dipahami oleh guru. Mereka menjawab PjBL adalah model pembelajaran yang menghendaki guru dan siswa aktif dalam mengerjakan project secara kolaboratif, dijawab oleh 53%, model pembelajaran yang menghendaki siswa aktif dalam memecahkan masalah dijawab oleh 45%, dan Model pembelajaran yang menuntut pengajar dan atau peserta didik untuk mengembangkan pertanyaan penuntun 2% . Dengan demikian keseluruhan responden belum memberikan jawaban yang benar.

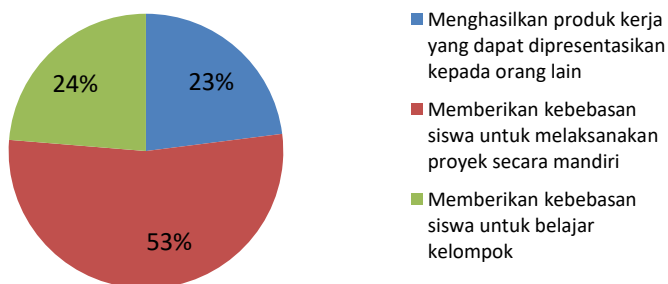
Makna Project Based Learning (PjBL)



Gambar 1. Makna *Project Based Learning* (PjBL)

Project Based Learning (PjBL) pendekatan pembelajaran yang menghasilkan produk kerja yang dapat dipresentasikan kepada orang lain, di jawab benar oleh 23% responden. Sedangkan jawaban salah diberikan oleh 53% responden menjawab dengan memberikan kebebasan siswa untuk melaksanakan proyek secara mandiri dan 24% menjawab memberikan kebebasan siswa untuk belajar kelompok.

Pendekatan PjBL

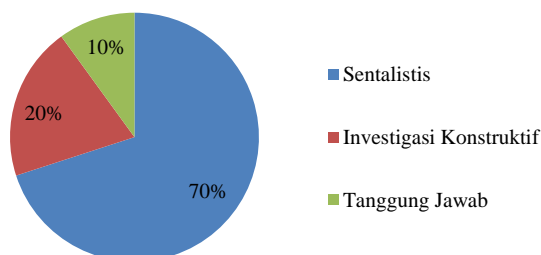


Gambar 2. Pendekatan Pembelajaran PjBL

Sebagaimana diketahui memiliki 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 (<https://gtk.kemdikbud.go.id/readnews/>).[mengetahui-konsep-projectbased-learning](https://gtk.kemdikbud.go.id/readnews/)).

Project based learning (PjBL) memiliki prinsip-prinsip di bawah ini: sentralistis 70%, dan investigasi konstruktif 20% dan tanggung jawab 10%.

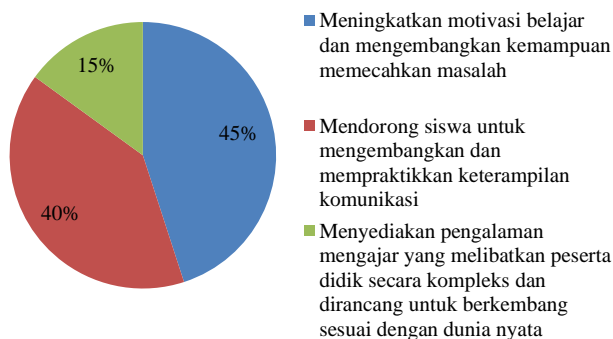
Prinsip PjBL



Gambar 3. Prinsip-Prinsip *Project Based Learning* (PjBL)

Project Based Learning (PjBL) memiliki manfaat di bawah ini, hal ini dipahami oleh 21,7% persen, yaitu: Mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi dan menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata.

Manfaat PjBL



Gambar 4. Manfaat *Project Based Learning* (PjBL)

Model Pembelajaran *Project Based Learning* ini diprakarsai oleh hasil implikasi dari Surat Edaran Mendikbud No.4 Tahun 2020. Model Pembelajaran *Project Based Learning* memiliki tujuan utama untuk memberikan pelatihan kepada pelajar untuk lebih bisa berkolaborasi, gotong royong, dan empati dengan sesama. Hal itu sesuai dengan pendapat Khoiruddin dan Suwito (2021) bahwa tujuan PjBL untuk: 1) memberikan wawasan yang luas terhadap siswa ketika menghadapi permasalahan secara langsung; 2) mengembangkan keterampilan serta keahlian berpikir kritis dalam menghadapi permasalahan yang diterima secara

langsung. Jadi, ketika diambil secara garis besar tujuan dari penerapan metode ini yaitu untuk mengasah serta memberikan kebiasaan kepada siswa dalam melakukan kegiatan berpikir kritis untuk menyelesaikan permasalahan yang diterima. Selain itu metode ini juga dapat dilakukan sebagai upaya untuk mengembangkan wawasan siswa.

Model Pembelajaran *Project Based Learning* memiliki kelemahan: a) memerlukan Banyak peralatan yang harus disediakan; b) ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok. Secara lebih rinci Alfi dan Wibangga (2023) mengemukakan kelemahan *Project Based Learning* berikut: “(1) membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk; (2) membutuhkan biaya yang cukup; (3) membutuhkan guru yang terampil dan mau belajar; (4) membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai; (5) tidak sesuai untuk siswa yang mudah menyerah dan tidak memiliki pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan; (6) kesulitan melibatkan semua siswa dalam kerja kelompok”.

Kelebihan dari Model Pembelajaran *Project Based Learning*, menurut Alfi dan Wibangga (2023) yaitu: “(1) meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu dihargai; (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; (3) membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks; (4) meningkatkan kolaborasi; (5) mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi; (6) meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber; (7) memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas; (8) menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang berkembang sesuai dunia nyata; (9) melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata; (10) membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran”.

Memperhatikan hasil penelitian tersebut, sangat dibutuhkan penyamaan persepsi untuk guru dalam menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Oleh karena guru banyak yang belum memahami secara tepat. Sehingga kebutuhan akan pemahaman dan kemauan untuk menerapkan *Project Based Learning* (PjBL), yang berbeda dengan Model pembelajaran Problem Based Learning yang telah diterapkan oleh guru SMP Plus Aisyah Samawa.

KESIMPULAN

Kurikulum Merdeka Tahun 2022 yang diluncurkan memberikan peluang untuk menerapkan *Project Based Learning* (PjBL). Namun belum semua guru memahami model pembelajaran tersebut secara tepat. Terdapat enam sintaks, yaitu: membuka pelajaran dengan menanya, merencanakan proyek, menyusun jadwal aktivitas, mengawasi jalannya proyek, penilaian terhadap produk yang dihasilkan, evaluasi. Model pembelajaran tersebut dapat

mendorong siswa untuk lebih bisa berkolaborasi, gotong royong, dan empati dengan sesama. Untuk itu workshop sangat dibutuhkan bagi guru agar dapat memperoleh pemahaman yang tepat dan dapat menerapkan dalam pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi, C & Wibangga, D. S, 2023. Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan Role Playing untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMAN 2 Malang. *Jurnal Pendidikan: Riset & Konseptual*, 7(4):768-776.
- Anggraini, P.D & Wlandari, S.S.(2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa: *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*. 9(2): 292-299.
- Bungin, B. (2003). *Analisis Data Penelitian Kualitatif (1st ed.)*. PT Raja Grafindo Persada.
- Creswell, J. W. (2014). *Penelitian Kualitatif & Desain Riset, Memilih Di Antara Lima Pendekatan* (S. Z. Qudsy (ed.); 3rd ed.). Pustaka Pelajar.
- Fauzi, A., Siregar, H., & Meilya, I. R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Pembelajaran Mandiri pada Pendidikan Kesetaraan Paket C. *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 3(1): 23-35
- Ghony, M. D., & Almanshur, F. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif* (R. T. Sari (ed.)). ArRuzz Media.
- Handayani, L. 2020. Peningkatan Motivasi Belajar IPA melalui model Pembelajaran *Project Based Learning* Pada Masa Pandemi Covid 19 Bagi Siswa SMPN 4 Gunungsari. *Jurnal Pedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan pendidikan*. 7(3): 168-174
- [https:// kemendikbud.go.id](https://kemendikbud.go.id) 2022
- [https://gtk.kemdikbud.go.id/readnews/\).mengenal-konsep-projectbased-learning](https://gtk.kemdikbud.go.id/readnews/).mengenal-konsep-projectbased-learning)
- <https://kemdikbud.go.id>
- Kemdikbud, R. (2022). Buku Saku “Tanya Jawab Kurikulum Merdeka.” Kemdikbud RI. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/wp-content/unduh/bukusaku.pdf>
- Khoiruddin, Ahmad & Suwito, Djoko (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk meningkatkan aktivitas hasil belajar siswa pada kompetensi dasar aksi dan reaksi gaya SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran(JPTM)*, 11(1). 38-43
- Krismawati, N. U. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Penulisan Sejarah Berbasis Model *Project-Based Learning*. *IJSSE: Indonesian Journal of Social Sceince Education*, 1(2).
- Lestari, T. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi Dasar Menyajikan Contohcontoh Ilustrasi Dengan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dan Metode Pembelajaran Demonstrasi Bagi Siswa Kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah Wonosari [Universitas Negeri Yogyakarta].
- M. W., & Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Muskania, R. T., & Wilujeng, I. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran ProjectBased Learning Untuk Membekali Foundational Dan Knowledge Meningkatkan *Scientific Literacy*. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, XXXVI(1).

- Nirmayani, L.H & Dewi, N.P.C.P. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Project Based Learning Sesuai Pembelajaran Abad 21 Bermuatan Tri Kaya Pasudha. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*. 4(3). 378-385.
- Novianto, N. K., Masykuri, M., & Sukarmin, S. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Pada Materi Fluida Statis Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa Kelas X SMA/ MA. *Jurnal Inkuiri*, 7(1).
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Formatif: *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2).
- Strauss, A., & Corbin, J. (2003). Dasar-dasar Penelitian Kualitatif. Pustaka Pelajar.
- Wahyuni, D. (2022). Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran.