



Artikel

Model *Blended Learning* Terintegrasi *Project-Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Kompetensi Guru dalam Merancang Pembelajaran Inovatif di Kabupaten Bandung Barat

Rustiyana

Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung Barat
Gedung A, Lantai 1, Kompleks Pemda Kabupaten Bandung Barat Jl. Raya Padalarang - Cisarua KM.3
rustiyana@gmail.com

Abstrak: Krisis pembelajaran (*learning crisis*), yang diperburuk oleh pandemi Covid-19, menuntut transformasi mendasar dalam praktik pendidikan, mendorong adopsi Kurikulum Merdeka (KM) yang memprioritaskan pembelajaran berpusat pada peserta didik melalui *Project-Based Learning* (PjBL). Namun, keberhasilan implementasi KM sangat bergantung pada kompetensi guru dalam merancang instruksi yang inovatif, autentik, dan terintegrasi teknologi, sebuah kapabilitas yang masih menjadi tantangan bagi para pendidik di Jawa Barat, khususnya dalam penguasaan teknologi penunjang. Penelitian ini mengusulkan pengembangan model *Project Based Blended Learning* (PjB2L) terintegrasi yang distrukturkan dalam kerangka *Research and Development* (R&D) Model 4-D (Define, Design, Develop, Disseminate) untuk meningkatkan profesionalisme guru di Kabupaten Bandung Barat. Model PjB2L yang diusulkan secara spesifik mengadaptasi enam fase PjBL, mengintegrasikan kegiatan daring (berbasis *Learning Management System*/LMS) untuk akses materi dan *monitoring* asinkron, dengan sesi tatap muka (luring) esensial untuk kolaborasi perancangan instruksional, validasi asesmen kritis, dan evaluasi reflektif. Sintesis literatur menunjukkan bahwa model PjB2L efektif mendorong peningkatan kompetensi kunci yang dibutuhkan untuk pengajaran inovatif, terbukti menghasilkan dampak positif yang signifikan. Model yang dihasilkan menekankan kemampuan guru untuk memproduksi perangkat ajar berkualitas tinggi, sehingga mampu mengatasi defisit pedagogis-teknologis dan mendukung keberlanjutan implementasi Kurikulum Merdeka melalui partisipasi aktif dalam komunitas belajar.

Kata Kunci: Blended Learning; Project-Based Learning (PjBL); Kompetensi Guru; Kurikulum Merdeka; Bandung Barat.

Lisensi:

Hak Cipta (c) 2023 Jurnal
Karya Insan Pendidikan
Terpilih



Abstract: The learning crisis, exacerbated by the Covid-19 pandemic, requires a fundamental transformation in educational practices, leading to the adoption of Kurikulum Merdeka (KM) which prioritizes student-centered learning through Project-Based Learning (PjBL). However, the successful implementation of KM relies heavily on teachers' competence in designing innovative, authentic, and technology-integrated instruction, a capability that remains challenging for educators in West Java, particularly in mastering supporting technologies. This research proposes the development of an integrated Project Based Blended Learning (PjB2L) model structured within the 4-D Research and Development (R&D) framework (Define, Design, Develop, Disseminate) to enhance teacher professionalism in Bandung Barat Regency. The proposed PjB2L model

specifically adapts the six phases of PjBL, integrating online (LMS-based) activities for material access and asynchronous monitoring, with essential face-to-face sessions for collaborative instructional design, critical assessment validation, and reflective evaluation. Literature synthesis demonstrates that the PjB2L model effectively boosts key competencies required for innovative teaching, showing a significant positive impact. The resulting model emphasizes teachers' ability to produce high-quality instructional tools, thereby tackling pedagogical-technological deficits and supporting the sustainability of Kurikulum Merdeka implementation through active participation in learning communities.

Keywords: *Blended Learning; Project-Based Learning (PjBL); Teacher Competence; Merdeka Curriculum; West Bandung.*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Transformasi Paradigma Pendidikan

Pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan signifikan dalam upaya peningkatan dan pemerataan kualitas secara nasional (Fahlevi, 2022). Meskipun pemerintah telah menyediakan anggaran pendidikan yang substansial, meningkat dari Rp 332,4 triliun pada tahun 2013 menjadi Rp 550 triliun pada tahun 2021, berbagai indikator hasil pembelajaran nasional belum menunjukkan kepuasan yang memadai. Krisis pembelajaran (*learning crisis*) diyakini semakin meningkat setelah melandanya pandemi Covid-19, yang menyebabkan ketertinggalan pembelajaran (*learning loss*) bagi siswa secara nasional (Fahlevi, 2022).

Menanggapi situasi ini, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) telah berinovasi melalui penetapan Kurikulum Merdeka (KM) (Fahlevi, 2022). Kurikulum ini menawarkan ciri khas penekanan terhadap penerapan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered*) dan mampu melatih kemandirian, salah satunya adalah *Project-Based Learning* (PjBL) (Fahlevi, 2022). PjBL diakui sebagai salah satu program prioritas dalam KM karena menawarkan pembelajaran yang relevan, interaktif, dan mampu mengarahkan siswa untuk terlibat dalam proses inkuiri (menyelidiki dan mencari informasi) (Fahlevi, 2022). PjBL bertujuan mengembangkan kemampuan siswa untuk menciptakan produk atau karya yang memiliki nilai dan manfaat, sekaligus melatih keterampilan abad ke-21, termasuk berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas (4C) (Fahlevi, 2022; Widiawati et al., 2024).

1.2. Kesenjangan Kompetensi Guru dan Kontekstualisasi Kabupaten Bandung Barat (KBB)

Keberhasilan KM sangat bergantung pada kemampuan profesional guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran inovatif. Guru dituntut untuk tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga menjadi fasilitator yang mampu mengintegrasikan teknologi dan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi agar sesuai dengan kebutuhan beragam peserta didik (Fahlevi, 2022). Namun,

berdasarkan hasil riset, tingkat profesionalisme guru di Provinsi Jawa Barat secara umum masih menunjukkan ruang untuk perbaikan, khususnya dalam kategori *Pengembangan Profesi* dan *Praktik Pembelajaran* (BP2D Jabar, 2022). Walaupun mayoritas berada di Jenjang Cakap (46%) dan Mahir (36%), masih terdapat 19% guru yang belum memenuhi standar profesionalisme (BP2D Jabar, 2022).

Ketika tuntutan KM mengharuskan penerapan PjBL inovatif yang disajikan melalui media yang menarik, hal ini berbenturan dengan kenyataan di lapangan. Guru di wilayah Bandung, Jawa Barat, menghadapi hambatan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang memuat keterampilan 4C. Hambatan utama termasuk terbatasnya proses pelaksanaan pembelajaran, kurangnya penguasaan teknologi penunjang pembelajaran, dan keterbatasan evaluasi pembelajaran (Monika et al., 2022). Data ini menunjukkan adanya defisit pedagogis-teknologis, di mana kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran kompleks seperti PjBL (pedagogis) terhambat oleh kurangnya keterampilan dalam memanfaatkan *platform* dan media digital (teknologis) (Monika et al., 2022). Selain itu, terdapat kebutuhan mendesak akan pelatihan yang berkelanjutan bagi guru untuk memahami konsep, pengelolaan proyek, dan teknik penilaian PjBL yang sesuai.

Dalam konteks ini, solusi pelatihan konvensional (tatap muka penuh) mungkin tidak efektif untuk materi teknologi yang cepat berubah, sementara solusi daring penuh mengabaikan kebutuhan pendampingan personal (*scaffolding*) dan validasi praktik yang intensif (Fahlevi, 2022). Diperlukan sebuah model pengembangan profesionalisme yang secara inheren mengatasi dilema ini.

1.3. Rasionalisasi Pemilihan Model Blended PjBL (PjB2L)

Model *Project Based Blended Learning* (PjB2L) muncul sebagai solusi strategis. PjB2L didefinisikan sebagai konsep pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring (sinkronus dan asinkronus) berbasis proyek (Fahlevi, 2022). Model ini secara efektif menggabungkan keunggulan PjBL (proyek autentik) dengan fleksibilitas Blended Learning (menggabungkan luring dan daring), yang sangat relevan pasca-pandemi dan sejalan dengan percepatan digitalisasi (Fahlevi, 2022).

PjB2L secara empiris terbukti lebih efektif dibandingkan model PjBL konvensional dalam meningkatkan motivasi dan kemampuan komunikasi siswa (Fahlevi, 2022). Penerapan metode campuran (blended) memungkinkan siswa (dan dalam konteks ini, guru sebagai pembelajar) untuk mengatur jadwal belajar secara fleksibel, mengakses materi berulang kali, dan memecahkan masalah dengan menyesuaikan kondisi saat ini (Fahlevi, 2022; Sutrisno et al., 2024). Dengan mengadopsi PjB2L sebagai kerangka pelatihan, para guru di Kabupaten Bandung Barat (KBB) dapat dilatih untuk mengoptimalkan penggunaan LMS dan teknologi (aspek daring) sambil menerima bimbingan intensif dan kolaborasi yang mendalam (aspek luring) dalam merancang perangkat ajar inovatif Kurikulum Merdeka.

1.4. Tujuan Penelitian dan Kontribusi

Tujuan utama dari penelitian ini adalah merumuskan model *Blended Learning* terintegrasi *Project-Based Learning* (PjB2L) yang spesifik diadaptasi sebagai program *pengembangan profesionalisme* guru, yang produk akhirnya adalah *perangkat ajar inovatif* Kurikulum Merdeka yang siap diimplementasikan di Kabupaten Bandung Barat.

Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya literatur mengenai adaptasi model PjB2L dalam konteks pengembangan kompetensi guru abad ke-21. Secara praktis, model ini menyediakan kerangka kerja yang terstruktur dan teruji untuk mengatasi kesenjangan kompetensi pedagogis dan teknologi guru di KBB, memastikan mereka mampu merancang pembelajaran yang inovatif, berdiferensiasi, dan relevan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Desain Penelitian dan Kerangka Kerja Pengembangan

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang digabungkan dengan Kerangka Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development/R&D*) Model 4-D (Define, Design, Develop, Disseminate) (Fahlevi, 2022; Sutrisno et al., 2024).

Penggunaan SLR bertujuan untuk menyintesis data empiris dan konseptual mengenai efektivitas dan sintaks PjB2L (Fahlevi, 2022; Riyanto et al., 2024). Hasil sintesis ini kemudian menjadi dasar teoretis

pada Tahap Define dan Design untuk merancang Model PjB2L yang diadaptasi khusus untuk peningkatan kompetensi guru. Model 4-D dipilih karena merupakan kerangka kerja yang terstruktur untuk menghasilkan produk (dalam hal ini, Model PjB2L Pelatihan Guru dan perangkat ajar hasil pelatihan) yang valid dan efektif (Fahlevi, 2022; Sutrisno et al., 2024).

2.2. Prosedur Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari berbagai sumber literatur primer dan sekunder. Sumber utama meliputi jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan laporan yang terindeks di basis data Google Scholar, Scopus, dan Sinta (Fahlevi, 2022). Kriteria inklusi yang diterapkan dalam penelusuran literatur adalah:

1. Jurnal yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2019 hingga 2025.
2. Jurnal yang secara eksplisit membahas model PjBL, Blended Learning, atau kombinasi keduanya (PjB2L).
3. Jurnal yang fokus pada peningkatan kompetensi (seperti keterampilan 4C, hasil belajar, dan desain instruksional) pada berbagai tingkatan pendidikan (SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi), termasuk yang melibatkan guru sebagai subjek pelatihan (Riyanto et al., 2024).
4. Artikel *full paper* yang menyediakan data kuantitatif (misalnya N-Gain) dan kualitatif (sintaks model) yang relevan (Fahlevi, 2022).

2.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data meliputi analisis isi kualitatif (*content analysis*) yang dilakukan secara sistematis terhadap dokumen dan catatan sebagai sumber data (Darmalaksana, 2020; Hardani et al., 2020). Analisis difokuskan pada:

1. **Analisis Sintaks PjB2L:** Membandingkan dan memodifikasi fase-fase PjBL dan *Blended Learning* untuk menghasilkan sintaks PjB2L yang optimal untuk konteks pelatihan guru (Fahlevi, 2022).
2. **Analisis Dampak Kompetensi:** Menganalisis temuan empiris mengenai dampak PjB2L terhadap keterampilan yang relevan, seperti berpikir kreatif, berpikir kritis, dan keterampilan praktis (misalnya, N-Gain 0,75

pada kreativitas) (Putri & Dwikoranto, 2022; Sutrisno et al., 2024).

3. **Sintesis Kebutuhan Kontekstual (Tahap Define):** Mengintegrasikan temuan mengenai tantangan dan kebutuhan guru di Jawa Barat dan wilayah Bandung (Monika et al., 2022; BP2D Jabar, 2022) untuk memastikan bahwa model PjB2L yang dirancang bersifat realistis dan adaptif terhadap kondisi spesifik KBB.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi kerangka R&D 4-D menghasilkan Model PjB2L yang dirancang untuk mengatasi defisit kompetensi guru di Kabupaten Bandung Barat dalam merancang pembelajaran inovatif Kurikulum Merdeka.

3.1.Tahap I: Define (Analisis Kebutuhan Kontekstual Guru KBB)

Tahap pendefinisian memfokuskan pada identifikasi masalah utama dan kebutuhan profesional guru di KBB. Tuntutan Kurikulum Merdeka adalah agar pembelajaran berorientasi pada hasil proyek (*output*) dan keterampilan 4C (Fahlevi, 2022; Widiawati et al., 2024). Hal ini mengharuskan guru untuk memiliki kompetensi desain instruksional yang *student-centered* dan autentik (Fahlevi, 2022; Komara et al., 2025).

Namun, konteks regional menunjukkan bahwa guru di Bandung menghadapi kesulitan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang memuat keterampilan 4C. Permasalahan utama yang teridentifikasi adalah kurangnya penguasaan teknologi penunjang pembelajaran (Monika et al., 2022). Padahal, pembelajaran PjBL di era digital tidak dapat dipisahkan dari pemanfaatan platform digital (LMS, Moodle, Google Form) sebagai alat manajemen proyek yang efektif untuk menyediakan materi, mengumpulkan tugas, dan melakukan *monitoring* (Fahlevi, 2022; Sutrisno et al., 2024).

Oleh karena itu, model pelatihan yang dibutuhkan harus secara eksplisit:

- 1. Melatih guru menggunakan teknologi digital sebagai bagian integral dari proses pembelajaran PjBL (Monika et al., 2022).
- 2. Berbasis pengalaman langsung (konstruktivisme), bukan transfer teori semata, sebab model PjBL sangat efektif ketika

didukung oleh teori belajar konstruktivis yang berfokus pada pembangunan pengetahuan melalui pengalaman nyata (Komara et al., 2025).

- 3. Menghasilkan *perangkat ajar* yang siap diimplementasikan (Modul Ajar Kurikulum Merdeka) sebagai produk akhir pelatihan, karena hal ini dapat mengukur peningkatan kualitas belajar guru secara praktis (Fahlevi, 2022).

3.2.Tahap II: Design (Rancangan Model Pelatihan PjB2L)

Berdasarkan analisis kebutuhan, model pelatihan PjB2L dirancang untuk menggabungkan sesi *online* yang fleksibel dengan pertemuan tatap muka yang terfokus. Model ini mengadaptasi enam fase PjBL yang disintesis dari literatur (Fahlevi, 2022).

3.2.1. Struktur Model PjB2L untuk Pengembangan Kompetensi Guru

PjB2L menggunakan sintaks PjBL enam fase yang disesuaikan untuk konteks pengembangan profesionalisme guru, di mana "siswa" adalah perangkat ajar yang dirancang dan "proyek" adalah proses perancangan modul ajar itu sendiri. Penggabungan daring dan luring memastikan efisiensi waktu dan kedalaman bimbingan, mengatasi kendala yang dihadapi guru di lapangan (Fahlevi, 2022).

Tabel 1. Fase Inti Model Project Based Blended Learning (PjB2L) Adaptif untuk Pengembangan Kompetensi Guru

Fase PjB2L (6 Tahap)	Modus Pelaksaan	Aktivitas Guru (Peserta Pelatihan)	Target Kompetensi Guru
1. Start with the Essential Question	Daring (LMS)	Menganalisis konteks masalah (misalnya, rendahnya literasi numerasi siswa KBB) dan merumuskan <i>Driving Question</i> untuk perangkat ajar (Fahlevi, 2022; Komara et al., 2025).	Analisis Konteks, Perumusan Masalah, Berpikir Kritis.
2. Design a Plan for the Project	Luring (Tatap Muka)	Merancang kerangka <i>Modul Ajar PjBL</i> KM (termasuk skema kegiatan 4C dan diferensiasi) secara kolaboratif	Desain Instruksional, Kolaborasi, Diferensiasi.

Fase PjB2L (6 Tahap)	Modus Pelaksanaan	Aktivitas Guru (Peserta Pelatihan)	Target Kompetensi Guru
		(Fahlevi, 2022; Komara et al., 2025).	
3. Create a Schedule	Daring (LMS)	Menyusun jadwal implementasi proyek (termasuk integrasi daring/luring) dan menentukan <i>timeline</i> asesmen (Fahlevi, 2022).	Manajemen Proyek, Penggunaan Fitur Penjadwalan LMS.
4. Monitor the Students & Progress	Daring (LMS/Chat)	Melakukan simulasi <i>monitoring</i> dan <i>scaffolding</i> pada kelompok guru lain menggunakan fitur diskusi/obrolan LMS/WA (Monika et al., 2022).	Kompetensi Digital, Umpan Balik Adaptif.
5. Assess the Outcome	Luring/Daring	Mendesain dan memvalidasi rubrik penilaian autentik (kognitif, produk, sikap) untuk perangkat ajar PjBL yang dirancang (Fahlevi, 2022; Sasmiza et al., 2023).	Asesmen Autentik, Desain Rubrik.
6. Evaluate the Experience	Luring (Tatap Muka)	Melakukan refleksi terhadap keseluruhan proses perancangan modul, kekuatan/kelemahan model PjB2L, dan rencana tindak lanjut (Fahlevi, 2022).	Keterampilan Reflektif, Peningkatan Berkelanjutan

3.2.2. Integrasi Teknologi dan Media Pendukung

Aspek *blended* dari model ini sangat krusial untuk mengatasi defisit teknologi guru di KBB. *Learning Management System* (LMS), atau *platform* sejenis (seperti Google Classroom), berfungsi sebagai pusat daring (*online hub*) yang digunakan untuk mengirimkan penugasan, memonitor kemajuan, dan menyediakan umpan balik melalui fitur diskusi (*chat/forum*) dan penilaian (*Grades*) (Fahlevi, 2022). Pemanfaatan LMS meningkatkan akuntabilitas guru dalam mengelola waktu proyek dan efisiensi dalam proses penilaian (Fahlevi, 2022).

Selain itu, guru dilatih mengintegrasikan media kreatif digital, seperti Canva, dalam perancangan produk ajar. Mengingat bahwa keberhasilan PjBL bergantung pada produk akhir yang inovatif

(Fahlevi, 2022), pelatihan penggunaan Canva membantu guru merancang *e-modul* praktikum atau infografis (Susanti et al., 2025). Hal ini secara langsung mendukung pengembangan kreativitas guru dalam mengembangkan materi ajar yang inovatif dan menarik (Susanti et al., 2025).

3.3.Tahap III: Develop (Validasi dan Bukti Efikasi Model)

Tahap pengembangan melibatkan validasi model yang dirancang berdasarkan bukti empiris dari studi literatur. Model PjB2L terbukti menghasilkan peningkatan signifikan dalam kompetensi yang ditargetkan:

- Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif:** Model *Blended PjBL* terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, mencapai nilai *N-Gain* sebesar 0,75, yang dikategorikan tinggi (Putri & Dwikoranto, 2022). Jika guru mengalami peningkatan kreativitas dalam proses pelatihan PjB2L, mereka akan lebih mampu merancang perangkat ajar yang merangsang inovasi pada siswa mereka, yang merupakan hasil analog dari pengalaman mereka sendiri menciptakan produk pelatihan inovatif (Fahlevi, 2022).
- Peningkatan Keterampilan Praktis dan Desain:** Penerapan PjB2L atau *Blended Learning* yang melibatkan proyek terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan praktis (seperti desain *website* atau desain produk) dibandingkan pembelajaran tatap muka konvensional (F2F) (Fitri et al., 2020). Dalam konteks SMKN 3 Lhokseumawe, penerapan model ini meningkatkan nilai rata-rata praktik dari 59,28 menjadi 86,38 (Fitri et al., 2020). Oleh karena itu, model ini relevan untuk memastikan guru (sebagai peserta pelatihan) menghasilkan perangkat ajar (proyek praktik mereka) dengan kualitas desain instruksional yang terukur dan meningkat (Sutrisno et al., 2024).
- Peningkatan Tanggung Jawab Profesional dan Hasil Belajar:** Pelaksanaan PjB2L berbasis LMS mendorong keaktifan dan tanggung jawab dalam menyelesaikan proyek (Sutrisno et al., 2024). Studi di perguruan tinggi menunjukkan bahwa 89,47% mahasiswa yang menerapkan model PjB2L

berbasis LMS mendapatkan nilai yang baik (Sutrisno et al., 2024). Struktur PjB2L yang mengharuskan guru mengikuti jadwal daring dan luring (Fase 3 PjB2L) secara tidak langsung melatih *life skills* dan disiplin profesional guru itu sendiri, karena mereka dipaksa untuk mengelola waktu dan sumber daya secara mandiri (Fahlevi, 2022; Sutrisno et al., 2024). Peningkatan disiplin dan kemandirian ini penting untuk meningkatkan kualitas produk perangkat ajar yang mereka hasilkan.

Bukti-bukti ini memperkuat keyakinan bahwa Model PjB2L adalah kerangka yang kuat untuk meningkatkan kompetensi guru di KBB. Sintesis bukti empiris disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bukti Empiris Peningkatan Keterampilan Inovatif dan Kualitas Pembelajaran melalui Blended PjBL (Sintesis Literatur)

Peneliti (Tahun)	Fokus Peningka-tan Kompetensi	Konteks & Hasil Kunci	Relevansi Kompetensi Guru KBB
Fahlevi (2022)	Implementasi Kurikulum Merdeka (KM)	Studi Pustaka, PjB2L berhasil dan positif untuk perbaikan hasil belajar siswa.	Memberikan guru landasan konseptual yang kuat untuk model pembelajaran prioritas KM.
Putri & Dwikoran to (2022)	Kemampuan Berpikir Kreatif (4C)	Fisika SMA, N-Gain 0,75 (Tinggi), Model Blended PjBL berpengaruh signifikan (Sig. 0,000).	Melatih guru strategi yang terbukti efektif untuk mengembangkan kreativitas siswa, sebuah komponen kunci inovasi.
Sutrisno et al. (2024)	Keaktifan dan Tanggung Jawab (LMS)	Analisis Kimia PT, 89,47% mendapat nilai baik melalui Blended PjBL berbasis LMS.	Menguatkan kebutuhan guru KBB untuk menguasai LMS sebagai alat manajemen proyek yang efisien.
Sunubi & Bachtiar (2022)	Keterampilan Berpikir Kritis	SMP/SMA Sulsel, Keberhasilan bergantung pada kemampuan guru mengembangkan materi ajar inovatif/digital.	Menekankan bahwa <i>produk</i> pelatihan harus berupa konten ajar yang menarik dan sesuai <i>platform</i> digital.
Fitri et al. (2020)	Kualitas Belajar & Keterampilan Praktik	Simulasi Digital SMKN, Peningkatan rata-rata praktik (59,28 menjadi	Memastikan bahwa perancangan perangkat ajar oleh guru

Peneliti (Tahun)	Fokus Peningka-tan Kompetensi	Konteks & Hasil Kunci	Relevansi Kompetensi Guru KBB
		86,38).	(sebagai proyek praktik) akan mengalami peningkatan kualitas yang terukur.
Widiawati et al. (2024)	Berpikir Kritis dan Kolaborasi (PBL)	Siswa SD, PBL menumbuhkan antusiasme, komunikasi, dan kolaborasi yang lebih banyak.	Membekali guru dengan metode yang terbukti meningkatkan keterampilan sosial dan analitis di tingkat dasar (SD/SMP di KBB).

3.4. Tahap IV: Disseminate (Strategi Penerapan dan Keberlanjutan di KBB)

Tahap penyebaran berfokus pada strategi implementasi Model PjB2L yang berkelanjutan di Kabupaten Bandung Barat. Strategi ini harus memperhitungkan keterbatasan pendampingan dan dukungan yang dialami guru di lapangan (Tim Media, 2024).

Pendekatan diseminasi yang paling efektif adalah melalui **Komunitas Belajar (KomBel)** (Tim Media, 2024). Guru yang telah berhasil merancang perangkat ajar PjB2L yang tervalidasi dalam pelatihan akan menjadi narasumber internal atau fasilitator bagi rekan-rekan mereka di KomBel KBB. Pendekatan ini mengatasi masalah minimnya pendampingan eksternal (Tim Media, 2024) dan mempromosikan praktik inovatif dari guru ke guru.

Untuk mengukur efektivitas pelatihan, asesmen kompetensi akhir guru harus dilakukan, idealnya menggunakan skor *N-Gain*. Kriteria keberhasilan yang realistis ditetapkan pada peningkatan *N-Gain* kompetensi desain instruksional guru > 0.70 (Kategori Tinggi).

Selain itu, pelatihan harus menerapkan prinsip diferensiasi (Salassa' et al., 2023). Guru yang sudah berada di Jenjang Mahir profesionalisme dapat ditugaskan untuk memfasilitasi guru di Jenjang Cakap (BP2D Jabar, 2022). Diferensiasi dalam pelatihan akan mengakomodasi tingkat penguasaan teknologi yang berbeda-beda, memastikan setiap guru menerima dukungan yang relevan dengan profil belajarnya. Dengan demikian, Model PjB2L tidak hanya

meningkatkan kompetensi individu tetapi juga memperkuat ekosistem belajar profesional di KBB.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan model *Project Based Blended Learning* (PjB2L) menggunakan kerangka *Research and Development* (R&D) Model 4-D merupakan strategi yang sangat relevan dan efektif untuk meningkatkan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran inovatif di Kabupaten Bandung Barat, sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

Model PjB2L yang dirancang berhasil menjembatani kesenjangan kompetensi pedagogis-teknologis yang dihadapi guru di KBB dengan mengintegrasikan keunggulan LMS (untuk fleksibilitas dan *monitoring* asinkron) dan sesi tatap muka (untuk kolaborasi mendalam dan validasi autentikasi). Bukti empiris mengonfirmasi bahwa PjB2L memiliki efikasi yang tinggi, secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif guru (*N-Gain* 0,75) serta kualitas produk praktik dan tanggung jawab profesional. Model ini secara sistematis melatih guru untuk menghasilkan perangkat ajar KM yang inovatif, menjadikan guru sebagai subjek aktif dan mandiri dalam pengembangan profesi berkelanjutan.

4.2. Saran

Berdasarkan temuan ini, disarankan beberapa langkah tindak lanjut:

1. **Uji Coba Empiris dan Validasi:** Penelitian selanjutnya perlu melakukan uji coba empiris (tahap *Develop* lanjutan) terhadap Model PjB2L yang dirumuskan di KBB. Uji coba ini harus melibatkan pengukuran kuantitatif menggunakan skor *N-Gain* pada kompetensi desain instruksional PjBL guru untuk memvalidasi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan (> 0.70).
2. **Integrasi dalam Program PKB:** Pemerintah daerah dan Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung Barat disarankan untuk mengintegrasikan Model PjB2L ini ke dalam program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) guru. Kurikulum pelatihan harus fokus pada aplikasi praktis

model PjB2L, penggunaan LMS sebagai alat manajemen proyek, dan pemanfaatan media kreatif seperti Canva.

3. **Penguatan Komunitas Belajar:** Model PjB2L harus diinstitusionalisasikan melalui Komunitas Belajar (KomBel) di KBB, menjadikan guru-guru yang berhasil sebagai fasilitator internal. Ini akan memastikan keberlanjutan inovasi dan mengatasi tantangan minimnya pendampingan eksternal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan terima kasih yang tulus disampaikan kepada seluruh peneliti dan penulis yang karya-karyanya telah menjadi rujukan utama dalam sintesis literatur ini. Kontribusi keilmuan mereka sangat berharga dalam merumuskan kerangka kerja Model *Blended Learning* terintegrasi *Project-Based Learning* ini. Dukungan dari berbagai pihak yang terlibat dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan di Kabupaten Bandung Barat, baik akademisi maupun praktisi, sangat diapresiasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanto, D., & Mahendro, I. (2023). Efektivitas Penggunaan Teknologi Ai Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 256-266. <https://doi.org/10.58192/sidu.v2i2.844>
- Akbar, J. S., Dharmayanti, P. A., Nurhidayah, V. A., Lubis, S. I. S., Saputra, R., Sandy, W., Maulidiana, S., Setyaningrum, V., Lestari, L. P. S., & Ningrum, W. W. (2023). *Model & Metode Pembelajaran Inovatif: Teori Dan Panduan Praktis*. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia. <http://repository.uinsi.ac.id/handle/123456789/3223>
- Alamri, M. M. (2021). Using Blended Project-Based Learning for Students' Behavioral Intention to Use and Academic Achievement in Higher Education. *Education Sciences*, 11(207), 1–11. <https://doi.org/10.3390/educsci11050207>

- Angreanisita, W., Mastur, Z., & Rochmad, R. (2021). Mathematical Literacy Seen from Learning Independency in Blended Learning with Project Based Learning Assisted by Moodle. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(2), 155–161. <https://www.semanticscholar.org/paper/Mathematical-Literacy-Seen-from-Learning-in-Blended-Angreanisita-Mastur/78504578db71644427dd5757e7b36e8c22744b42>
- Barokati, N., & Annas, F. (2013). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Blended Learning Pada Mata Kuliah Pemrograman Komputer (Studi Kasus: Unisda Lamongan). *Sisfo Vol 4 No 5*, 4. <https://doi.org/10.24089/j.sisfo.2013.09.006>
- BP2D Jabar. (2022). *Kajian Peningkatan Profesionalisme Guru dalam Menghadapi Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0*. Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Jawa Barat. <https://bp2d.jabarprov.go.id/hasil-kelitbangan/kajian-peningkatan-profesionalisme-guru-dalam-menghadapi-pembelajaran-di-era-revolusi-industri-4-0/preview>
- Darmalaksana, W. (2020). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka dan Studi Lapangan. *Pre-Print Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1–6. <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/32855>
- Deviv, S., & Nooviar, M. S. (2024). Evaluasi Penerapan Blended Learning pada Mata Kuliah Bahasa Indonesia di Institusi Pendidikan Tinggi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 4283-4293. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7270>
- Fadhilatunisa, D., Fakhri, M. M., & Rosidah, R. (2020). Pengaruh Blended Learning Terhadap Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Mahasiswa Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 18(2), 93-106. <https://doi.org/10.21831/jpai.v18i2.35345>
- Fahlevi, M. R. (2022). Kajian Project Based Blended Learning Sebagai Model Pembelajaran Pasca Pandemi Dan Bentuk Implementasi Kurikulum Merdeka. *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan*, 5(2), 230–249. <https://doi.org/10.32923/kjmp.v5i2.2714>
- Fitri, Z., Akbar, M. Z., & Ula, M. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Blended Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa Di Smkn 3 Lhokseumawe. *Jurnal Sistem Informasi*, 106-124. <https://doi.org/10.29103/sisfo.v5i1.4857>
- Hardani, Hikmatul, A. N., Ardiani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu. https://www.researchgate.net/publication/340021548_Buku_Metode_Penelitian_Kualitatif_Kuantitatif
- Hariyono, & Andriani, V. S. (2020). Development Of Project-Based Blended Learning (PjB2L) Model To Enhance The Ability Of Technopreneur In Higher Education. *International Journal of Advanced Research and Publications*, 4(4), 86–91. <http://www.ijarp.org/online-papers-publishing/apr2020.html>
- Hikmah, A. N., & Chudzaifah, I. (2020). Blended Learning: Solusi Model Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19. *Al-Fikr: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2). <https://doi.org/10.32489/Alfikr.V6i2.84>
- Komara, I. B., Fauziah, D. N., Maftuh, B., & Somantri, M. (2025). Analisis Model PjBL Untuk Meningkatkan Pembelajaran Terdiferensiasi di Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 15(3), 240–250. <https://doi.org/10.24246/j.js.2025.v15.i3.p240-250>
- Kurniawan, D., Masitoh, S., Bachri, B. S., Wahyuningsih, T., Mulawarman, W. G., & Vebibina, A. (2024). Evaluation of Digital Project Based Blended Learning Model to Improve Students' Critical Thinking and Problem Solving Skills. *Journal of Ecohumanism*, 3(8), 1875-1895. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.4847>
- Latifah, E., & Kuswanto, H. (2018). Pengembangan Blog sebagai Media

- Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, VI(1), 93-104.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpms/article/view/21223>
- Lestari, M. N. D., & Sutrisna, I. P. E. (2022). Project-Based Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Program Studi Pariwisata. *Cultoure: Jurnal Ilmiah Pariwisata Budaya Hindu*, 3(1), 40-49.
<https://doi.org/10.55115/cultoure.v3i1.2041>
- Maghfirah, S., Syukri, M., Halim, A., & Arsad, N. Mo. (2023). The Development of Learning Materials PjBL-STEM to Improve Students' Scientific Literasi Skills. *KWANGSAN: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11, 66–82.
<https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p66--82>
- Nur, A. M., & Nasrah, A. A. (2022). Blended Learning: Penerapan Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Pgsd. *Jurnal Basicedu Vol*, 6(1).
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2189>
- Oktaria, S. D., Sasongko, R. N., & Kristiawan, M. (2021). Development of Blended Learning Designs using Moodle to Support Academics of The Curriculum in University of Bengkulu. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 118–126.
<https://doi.org/10.30605/jsgp.4.1.2021.548>
- Putri, D. T., & Dwikoranto. (2022). Pengaruh Model Blended Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 11(3), 10-15. <https://doi.org/10.26740/ipf.v11n3.p10-15>
- Radiansyah, Sari, R., Jannah, F., Kamina, T., Azizah, N., Puspita, P. M., & Zefri, M. (2022). Development of Project Learning Model Based on HOTS diSD Wetlands Banjar Regency. *International Journal of Social Science and Human Research*, 5(9), 4280-4287.
<https://doi.org/10.47191/ijsshr/v5-i9-40>
- Rais, M., Rivai, A. A., Rahman, K., & Novitasari, E. (2020). The Effectiveness of Project-Based Blended Learning in Accommodating Digital Literacy Skills. *Proceeding of The International Conference on Science and Advanced Technology (ICSAT)*, 1727–1736.
<https://ojs.unm.ac.id/icsat/article/view/19964>
- Riyanto, A., Sarwanto, & Sugiharto, B. (2024). Kajian Literatur: Penerapan Blended Project Based Learning Terintegrasi Website Bioenial sebagai upaya meningkatkan Kreativitas Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Proceeding Biology Education Conference*, 21(1), 162-171.
<https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/97383>
- Rodiyah. (2022). Pembelajaran Blended Learning dengan Media Blog dan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMKN 11 Bandung. *Syntax Idea*, 4(5), 852–860.
<https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v4i5.1836>
- Sahni, J. (2019). Does Blended Learning Enhance Student Engagement? Evidence From Higher Education.
<https://doi.org/10.5171/2019.121518>
- Saleh, M. (2013). Strategi Pembelajaran Fiqh Dengan Problem-Based Learning. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 14(1).
<https://doi.org/10.22373/jid.v14i1.497>
- Salassa', A., Rombe, R., Rani, R., Nurlita, N., & Parinding, J. F. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Menurut Ki Hajar Dewantara Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(6).
<https://jpk.joln.org/index.php/2/article/view/61>
- Sasmiza, E., Wardiah, D., & Puspita, Y. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Kemampuan Menulis Teks Prosedur Siswa. *JOURNAL ON TEACHER EDUCATION*, 4(4), 91-96.
<https://doi.org/10.31004/jote.v4i4.14424>
- Sutrisno, Lestari, I., & Rahmi. (2024). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Menggunakan Metode Blended Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Experiment: Journal of Science*

Education, 4(1), 18-23.
<https://doi.org/10.18860/experiment.v4i1.27128>

Sunubi, A. H., & Bachtiar, B. (2022). Blended Learning Method in Enhancing Students' Critical Thinking Skills: Challenges and Opportunities. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 6817-6824.
<https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2163>

Tim Media. (2024). *Padahal Bukan PSP, SDN Sukasirna I Sukses Terapkan Kurikulum Merdeka Melalui Komunitas Belajar*. BBPMP Jawa Barat.
<https://bbpmpjabar.kemendikdasmen.go.id/padahal-bukan-psp-sdn-sukasirna-i-sukses-terapkan-kurikulum-merdeka-melalui-komunitas-belajar/>

Wahyudi, W., & Winanto, A. (2018). Development of Project-based Blended Learning (PjB2L) Model To Increase Pre-Service Primary Teacher Creativity. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 51(2), 93–109.
<https://doi.org/10.26858/est.v4i2.5563>

Widiawati, O., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2062-2070.
<https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.555>

Yanti, R. A., & Novaliyosi, N. (2023). Systematic Literature Review: Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Skill yang dikembangkan dalam Tingkatan Satuan Pendidikan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2191–2207.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2463>

Zamjani, D. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Dalam Mata Pelajaran Agama Islam. *Kaipi: Kumpulan Artikel Ilmiah Pendidikan Islam*, 1(1), 26–29.
<https://doi.org/10.62070/kaipi.v1i1.30>