

# Pengembangan Model *Project Based Learning* *Skema Weekly Project of Problem* sebagai Pendukung Merdeka Belajar Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Bululawang

**Diterima:**

13 Juli 2023

**Disetujui:**

09 November 2023

**Diterbitkan:**

06 Desember 2023

<sup>1</sup>M. Mahmudi Prasetyo, <sup>2</sup>Putri Sagita Amanda,

<sup>3</sup>Jubaida Nur Haliza, <sup>4\*</sup>Abdul Halim Fathani

<sup>1,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Matematika FKIP

Universitas Islam Malang

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris FKIP

Universitas Islam Malang

<sup>1,2,3,4</sup>Jalan Mayjen Haryono Nomor 193, Dinoyo,

Kec. Lowokwaru, Kota Malang

E-mail: <sup>1</sup>[mmahmudip@gmail.com](mailto:mmahmudip@gmail.com), <sup>2</sup>[putrisagitaamanda28@gmail.com](mailto:putrisagitaamanda28@gmail.com),

<sup>3</sup>[jubaidanurhaliza@gmail.com](mailto:jubaidanurhaliza@gmail.com), <sup>4\*</sup>[fathani@unisma.ac.id](mailto:fathani@unisma.ac.id)

\*Corresponding Author

**Abstrak**— *Project Based Learning*. merupakan model pembelajaran untuk memecahkan segala permasalahan dengan menyusun suatu proyek yang terstruktur sehingga peserta didik dapat aktif belajar bersama pendidik. Mengembangkan skema terapan melalui *Weekly Project of Problem* atau bisa disingkat dengan *W-PoP* agar berkesinambungan dengan model *Project Based Learning* sehingga membangkitkan interaksi belajar namun tidak terpusat pada pendidik. . Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah skema *Weekly Project of Problem*, mendeskripsikan kelayakan *Weekly Project of Problem* berbasis PjBL dan mengetahui pengaruh skema *Weekly Project of Problem* untuk mengembangkan kemampuan bermatematika dan berpikir kritis siswa kelas XI SMAN 1 Bululawang sebagai pendukung merdeka belajar. Metode *Research & Development (R&D)* padapenelitian ini dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut: a) analisis awal, b) perencanaan media pembelajaran, c) pengembangan prototipe, d) implementasi, e) Diseminasi dan sosialisasi produk akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Skema *Weekly Project of Problem* berbasis *Project Based Learning* telah dikembangkan sesuai dengan konsep Borg & Gall, (2) dinyatakan layak oleh 3 guru penguji penelitian dengan menghasilkan rerata nilai 85, (3) berdasarkan perbandingan *pretest*, *posttest* dan *paired sample t-test* dari penerapan skema *Weekly Project of Problem* berbasis *Project Based Learning* telah memberikan pengaruh pada pembelajaran yang lebih baik.

**Kata Kunci:** Keefektifan, Borg and Gall, Matematika.

**Abstract**— *Project Based Learning* is a learning model for solving all problems by preparing a structured project so that students can actively learn with educators. Developing applied schemes through *Weekly Project of the Problem* which can be abbreviated as *W-PoP* to be sustainable with the model *Project Based Learning* thus generating learning interactions but not centered on the educator. This research aims to produce a scheme *Weekly Project of Problem*, describes the feasibility *Weekly Project of Problem* PjBL based and knowing the influence of the scheme *Weekly Project of Problem* to develop mathematical and critical thinking skills of class XI students at SMAN 1 Bululawang as supporters of independent learning. *Research & Development (R&D)* This research was carried out in the following stages: a) initial analysis, b) learning media planning, c) prototype development, d) implementation, and e) Dissemination and socialization of the final product. The research results show that (1) Scheme *Weekly Project of Problem* based *Project Based Learning* has been developed following the Borg & Gall concept, (2) was declared feasible by 3 research examining teachers by producing an average score of 85, (3) based on a comparison *pretest*, *posttest*, and *paired sample t-test* from the implementation of the scheme *Weekly Project of Problem* based *Project Based Learning* has had an impact on better learning.

**Keywords:** Effectiveness, Borg and Gall, Mathematics

## I. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran terus mengalami perubahan model dan strategi pembelajaran dari masa ke masa. Belajar merupakan proses perubahan yang terjadi dalam diri seseorang baik yang meliputi keterampilan, tingkah laku, pengetahuan, dan proses berpikir yang diperoleh dari pengalaman dan bersifat relatif menetap. Belajar menuntut para peserta didik untuk terus berpikir secara matematis demi mendapatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi [1]. Kelancaran berpikir dalam belajar merupakan kecepatan seseorang dalam menghasilkan banyak gagasan yang dinilai secara detail dalam menemukan keunikan gagasan dan keterincian siswa dalam belajar [2]. Kemampuan berpikir lancar dalam hal ini merupakan kesanggupan siswa dalam membangun banyak ide brilian melalui gagasan yang harus diperjelas dan diperinci.

Pendidikan tingkat SMA perkembangan pembelajaran telah diatur dalam kurikulum yang terus mengalami revisi, kurikulum menjadi tolak ukur sebagai elemen yang selalu diterapkan dan penting dalam satuan Instansi Pendidikan. Kurikulum berperan sangat penting yang berbentuk suatu perangkat pembelajaran yang berisikan mengenai perencanaan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mencapai suatu proses pemerolehan ilmu pengetahuan bagi peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran nasional dan untuk mencapai pengalaman-pengalaman baru yang didapatkan melalui rangkaian kegiatan pembelajaran [3]. Proyeksi yang disusun dari kurikulum ini memiliki isi yang berkaitan dengan adanya aturan rancangan perencanaan pembelajaran yang memuat aspek tujuan, isi, bahan ataupun materi pembelajaran, serta langkah-langkah pengaplikasiannya sehingga tujuan dari disusunnya proyeksi kurikulum ini tergolong sangat penting untuk mencapai tujuan kurikulum sendiri [4]. Pada jenjang SMA, diperlukan perbedaan cara belajar yang dapat menuntun peserta didik untuk terus berkembang dalam berpikir dan menciptakan kemampuan belajar yang tersistematis. Dibutuhkan suatu ide-ide kreatif yang bisa dikembangkan oleh peserta didik yang tentunya didukung penuh oleh pendidik dengan menciptakan model pembelajaran yang menerapkan kebebasan berpikir peserta didik.

Kebebasan berpikir mengarahkan peserta didik dan pendidik menciptakan berbagai model pembelajaran yang atraktif diiringi dengan kemampuan pengolahan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang nantinya akan membawa ke arah Merdeka Belajar [4]. Penerapan berbagai model pembelajaran, tentunya harus diiringi dengan kebebasan belajar yang telah diatur dalam kurikulum merdeka belajar. Merdeka belajar merupakan proses belajar yang dibuat demi memberikan keleluasaan dalam berpikir tanpa ada tuntutan dan kekangan dalam kegiatan belajar mengajar [5]. Keleluasaan dalam belajar tanpa adanya tuntutan merupakan cara belajar yang efektif demi mendukung pola pikir peserta didik untuk terus menciptakan ide kreatif dengan ditunjang kebebasan dalam belajar. Kebebasan belajar juga harus didukung oleh metode

pembelajaran yang luwes dan memberikan keleluasaan dalam berpikir demi menciptakan suasana belajar yang menarik [6]. Metode pembelajaran ini harus terus mengembangkan berbagai proyek kreatif yang dapat mengasah ide kreatif siswa dalam mengolah pemikiran belajar yang atraktif dan kreatif.

Oleh sebab itu, model pembelajaran dan metode pengelolaan pembelajaran sekarang harus terus adaptif dan kreatif dalam memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik dalam berproses mendalami ilmu pembelajaran [7]. Model pembelajaran dikenal salah satu model yang dinamakan *Project Based Learning*. Model ini merupakan model yang mengharuskan peserta didik agar dapat meninjau segala permasalahan yang dialami dan memecahkan hal tersebut dengan membuat proyeksi suatu kegiatan yang terstruktur sehingga membuat peserta didik dapat aktif belajar bersama pendidik untuk membangkitkan interaksi belajar yang tidak terpusat pada pendidik [8]. Model ini sangat cocok diterapkan pada jenjang pendidikan SMA.

Model *Project Based Learning* dapat diterapkan ketika kegiatan belajar mengajar yang membutuhkan pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kemampuan belajar peserta didik agar mencapai tujuan belajar yang lebih baik [9]. Model ini memiliki berbagai kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaannya. Hal yang paling mencolok yang telah ditelaah oleh tim adalah kurang efektifnya penggunaan waktu belajar dan mahal biaya yang harus dikeluarkan ketika proses pembelajaran dalam kelas menggunakan model pembelajaran ini. Selain itu, dampak dari model pembelajaran *project based learning* telah dirasakan peserta didik karena peserta didik merasa kurangnya alur pemahaman pengerjaan proyek bersama-sama dalam menghadapi suatu masalah yang sangat rumit dan kurangnya rasa saling bertukar pengetahuan antar sesama teman yang membuat hasil pembelajaran tidak dapat mendapat nilai yang lebih baik. Ide pengembangan skema terapan yang nantinya akan berkesinambungan dengan model *Project Based Learning* digunakan untuk meminimalisir kekurangan dari model pembelajaran *project based learning* dan mendukung merdeka belajar. Model *Project Based Learning* ini diharapkan dapat memunculkan jiwa motorik berpikir dan belajar peserta didik, dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan dalam menghadapi dan menyelesaikan segala permasalahan, dapat menjadikan peserta didik menjadi lebih aktif dan giat dalam belajar serta dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang rumit [7].

Skema terapan yang akan diciptakan adalah *Weekly Project of Problem* atau bisa disingkat dengan *W-PoP*. *Weekly Project of Problem* ini akan memberikan kemudahan dalam menutup segala kekurangan yang muncul pada model *project based learning*. Model *Project Based Learning* menawarkan pembelajaran yang terpusat pada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan bermatematika dan berpikir kritis [10]. Model pembelajaran *project based learning* jika disatukan dengan skema *Weekly Project of Problem (W-PoP)* akan menghasilkan skema yang

teratur dan tertata rapi. Skema tersebut menuntut peserta didik untuk mengkonstruksi cara belajar dan cara penyelesaian permasalahan dengan menghasilkan proyek yang bernilai tiap minggunya dengan harapan proyeknya lebih bernilai dari sebelumnya [11]. Kegiatan yang saling terhubung dengan sesama teman pada skema *Weekly Project of Problem (W-PoP)* menstimulasi pengetahuan melalui seringnya bertukar pikiran antar sesama teman sehingga permasalahan yang rumit bisa terselesaikan dengan baik dengan rutusnya pertemuan antar teman dalam satu kelompok.

Manfaat skema terapan *Weekly Project of Problem* tersebut dapat mempermudah peserta didik beradaptasi dan memberikan pembelajaran secara efektif dan teratur sesuai dengan pedoman merdeka belajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai dan juga skema ini diharapkan cocok untuk peserta didik jenjang SMA. Penelitian ini akan memiliki manfaat yang besar untuk pengembangan ilmu pembelajaran kedepannya, dikarenakan dari kebebasan berpikir setiap peserta didik pastinya akan memunculkan ide-ide kreatif yang tidak bisa di jangkau oleh orang lain. Manfaat lain yang bisa didapatkan dari pengembangan model pembelajaran ini yaitu dapat meningkatkan kemampuan pada peserta didik untuk mengasah *public speaking*, karena peserta didik akan dituntut untuk memberikan penjelasan pada tiap proyek yang telah dibuat pada masing-masing kelompok [12].

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berfokus terhadap pengembangan model pembelajaran *Project Based Learning* [13]. Model yang dikembangkan ini diberikan suatu skema terapan khusus. Terapan khusus tersebut dikenal dengan sebutan skema *Weekly Project of Problem* atau biasa disingkat dengan *W-PoP*. Penelitian yang akan dilakukan mengacu pada alur penelitian pengembangan (Research & Development) [14]. Subjek penelitian ini dilaksanakan terhadap peserta didik kelas XI SMAN 1 Bululawang Kabupaten Malang. Berdasarkan alur tahapan penelitian, pada langkah pertama peneliti melaksanakan uji lapangan terbatas. Pada uji lapangan terbatas ini, diambil sampel pada 8 peserta didik kelas 11 untuk pelaksanaan ujicoba Pedoman W-PoP, silabus/modul, LKPD, soal pretest dan posttest yang telah divalidasi. Pengambilan waktu pada ujicoba terbatas yaitu selama 20 hari.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut [15]: a) analisis awal, b) perencanaan media pembelajaran, c) pengembangan prototipe model pembelajaran yang meliputi analisis model *Project Based Learning* dan analisis terapan skema *Weekly Project of Problem (W-PoP)*, d) implementasi yang meliputi uji lapangan terbatas, revisi hasil uji lapangan terbatas, uji lapangan lebih luas, revisi hasil uji lapangan lebih luas, uji kelayakan dan revisi hasil uji kelayakan, e) Diseminasi dan sosialisasi produk akhir.

Tahapan penelitian tersebut mengadopsi dan mengembangkan dari pengembangan Borg & Gall. Tahapan ini sangat cocok untuk mengembangkan model Project Based Learning dan analisis terapan skema *Weekly Project of Problem (W-PoP)*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan lembar *pretest* dan *posttest*, sekaligus mengumpulkan nilai peserta didik *pretest* dan *posttest*. Analisis data yang dihasilkan dari *pretest* dan *posttest* kami lakukan dengan menggunakan uji t terbatas. Selain itu, pengumpulan data dilaksanakan dengan lembar validasi pendidik dan juga dengan mengumpulkan lembar penilaian telah dikembangkannya perangkat pembelajaran [16]. Serta pengumpulan data juga berupa pengumpulan lembar observasi kegiatan peserta didik dan juga pengumpulan data pada lembar observasi penilaian kesesuaian guru dalam pengelolaan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* skema *Weekly Project of Problem (W-PoP)* [17].

Pada tahap uji kelayakan, ada 4 aspek yang dinilai selama kegiatan penelitian yang dilakukan oleh 3 guru penguji penelitian yaitu prototipe riset, konsep riset, pengetahuan riset, dan praktek riset. Uji kelayakan ini dilakukan dengan validasi terhadap kegiatan penelitian dan luaran yang telah dihasilkan. Ketentuan rerata penilaian sebagai berikut.

**Tabel 1.** Nilai Uji Kelayakan

Penilaian Uji Kelayakan	Ketetapan Nilai				
	Nilai = 1	Nilai = 2	Nilai = 3	Nilai = 4	Nilai = 5
Kelayakan	Belum layak dipergunakan karena kualitas aspek sangat rendah	Kurang efektif dan efisien dipergunakan dalam pembelajaran	Layak dipergunakan, namun masih perlu direvisi aspek-aspek yang memengaruhi	Layak dipergunakan, namun tingkat efektivitas dan efisiensi belum maksimal	Layak dipergunakan dan cocok untuk menunjang kegiatan pembelajaran
Bentuk penilaian setiap penguji	$\frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{Jumlah seluruh ketetapan nilai}} \times 100$				
Bentuk penilaian kelayakan aspek	$\frac{\text{Jumlah bentuk penilaian setiap penguji}}{\text{Total jumlah penguji}}$				

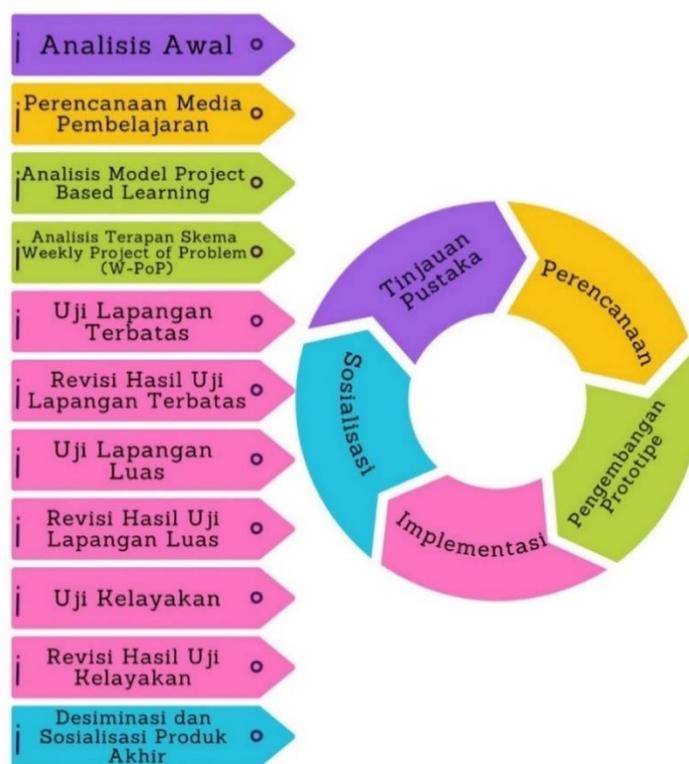
**Tabel 2.** Aspek penilaian kelayakan hasil pengembangan

Aspek penilaian kelayakan	Interval kelayakan aspek			
	$0 < \text{Nilai} \leq 25$	$25 < \text{Nilai} \leq 50$	$50 < \text{Nilai} \leq 75$	$75 < \text{Nilai} \leq 100$
Keterangan	Hasil riset belum layak dipergunakan, karena aspek yang dinilai belum memiliki kualitas untuk pengembangan	Hasil riset belum layak dipergunakan, perlu penataan ulang kelayakan dan perlu direvisi tingkat efektivitas dan efisiensi yang dinilai	Hasil riset layak dipergunakan, namun masih ada beberapa kelemahan dalam aspek yang dinilai untuk pengembangan lanjutan	Hasil riset sangat layak dipergunakan, tingkat efektivitas dan efisiensi aspek yang dinilai sangat cocok digunakan secara maksimal dalam pembelajaran

Selain itu, beberapa prototipe yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi :

- a. Pedoman pembelajaran W-POP;
- b. Pengembangan RPP;
- c. Pengembangan Silabus;
- d. Pengembangan LKPD;
- e. Pengembangan Instrumen Soal Pretest;
- f. Pengembangan Instrumen Soal Posttest;

Alur pengembangan dalam penelitian ini mengadaptasi dari alur penelitian pengembangan Borg & Gall seperti gambar berikut [18].



**Gambar 1.** Alur Pengembangan Model *Project Based Learning* dengan Terapan Skema *Weekly Project of Problem (W-PoP)*.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diujicoba menggunakan uji t terbatas yang menetapkan bahwa ada penggunaan perbandingan menggunakan hipotesis nol dan hipotesisi alternatif. Hipotesis nol berbunyi penelitian pengembangan model ini tidak memiliki pengaruh terhadap peserta didik dalam menerima model pembelajaran dengan pedoman yang ditawarkan. Sementara hipotesis alternatif berbunyi bahwa penelitian pengembangan model memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran. Dengan mengambil tingkat

signifikan diantara 0,05 untuk mengambil keputusan, maka didapatkan hasil analisis deskriptif dan paired *sample test* dari hasil *pretest* dan *posttest* 8 peserta didik tersebut.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Data dalam Uji Lapangan Terbatas

Hasil Analisis Data	Uji Lapangan Terbatas		
	Descriptive Statistics	Uji Normalitas	Uji Sample Test
Hasil	Mengalami perubahan Mean dan Standart Deviation dengan angka Mean Pretest 41,25 dan angka Mean PostTest mencapai 83,75	Menunjukkan bahwa pada PreTest nilai Sig Kolmogorov-Smirnov mencapai 0,140 dan nilai Sig pada PostTest mencapai 0,200	Didapatkan nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,000 sehingga dinyatakan kurang dari standart signifikan 0,05
Kelayakan	Sehingga valid untuk dilakukan uji parametrik	Sehingga data yang didapatkan bersifat normal	Sehingga pada uji lapangan terbatas, pengembangan W-PoP dapat dinyatakan berhasil dan mendapatkan kelayakan untuk diujikan pada lapangan luas

Berdasarkan hasil tabel 3 diatas didapatkan bahwasanya nilai yang dicapai para peserta didik normal dan bersifat homogen sehingga bisa dilakukan analisis data dengan *paired samples test*. Nilai signifikansi dari 2-tailed yang didapatkan dengan *paired samples test* adalah 0,000 yang artinya nilai tersebut di bawah standart signifikansi 0,05, maka dari itu kesimpulan yang didapatkan adalah hipotesis nol ditolak. Sehingga penelitian pengembangan ini memiliki dampak yang signifikan terhadap aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran menggunakan model 6 dan pendekatan yang ditawarkan sehingga bisa dilanjutkan dengan ujicoba yang lebih luas. Setelah dilakukan penilaian dan revisi terhadap buku pedoman *Weekly Project of Prbolem* pada tahapan ujicoba lapangan terbatas, dilaksanakanlah uji lapangan yang lebih luas. Pengambilan sampel dilakukan pada kelas 11 IPA 7.

Pelaksanaan kegiatan berjalan selama 30 hari untuk mendapatkan pengaruh perbedaan yang optimal dalam pengembangan model tersebut. Pengambilan data disini dengan melakukan analisis data terhadap hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dan mengambil kesimpulan hipotesis dan tingkat signifikansinya yang sama dengan yang dilakukan pada uji lapangan terbatas. Namun, ada pembeda dari uji lapangan yang lebih luas ini, yaitu observasi yang dilaksanakan melalui presentasi dan evaluasi sebanyak 2 kali oleh para peneliti dan peserta didik dalam pengerjaan LKPD secara kelompok. Data yang diperoleh dari pengerjaan *pretest* dan *posttest*, dikumpulkan dan kemudian dilakukan perbandingan uji SPSS dan diambil uji *paired samples test* sehingga menghasilkan data.

**Tabel 4.** Hasil Analisis Data dalam Uji Lapangan Luas

Hasil Analisis Data	Uji Lapangan Luas		
	<i>Descriptive Statistics</i>	Uji Normalitas	<i>Uji Sample Test</i>
Hasil	Pada 30 peserta didik yang dilakukan Pretest dan PostTest, terdapat perubahan Mean dan Standart Deviation dengan angka Mean Pretest 44,33 dan angka Mean PostTest mencapai 64,00	Menunjukkan bahwa pada 30 peserta didik yang melakukan PreTest nilai Sig Kolmogorov-Smirnov mencapai 0,037 dan nilai Sig pada 30 peserta didik yang melakukan PostTest mencapai 0,076	Dengan telah dilaksanakan uji kenormalan kemudian dilakukan pengujian t, didapatkan nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,000 sehingga dinyatakan kurang dari standart signifikan 0,05
Kelayakan	Sehingga data yang didapatkan dari 30 peserta valid untuk dilakukan uji parametrik	Sehingga data yang didapatkan bersifat normal untuk dilakukan pengujian	Sehingga pada uji lapangan luas ini, pengembangan W-PoP dapat dinyatakan berhasil dan diterima dengan baik serta cocok dan layak untuk diterima karena pengembangan pada peserta didik yang tingkat luas berjalan dengan baik

Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh oleh para peserta didik dalam uji lapangan lebih luas bernilai normal dan bersifat homogen, sehingga bisa dilakukan analisis data dengan *paired sample test*. *Paired sample t-test* merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan. Dengan munculnya nilai signifikansi dari 2-tailed dari perlakuan analisis data menggunakan paired samples test adalah 0,000 yang artinya nilai tersebut di bawah standart signifikansi 0,05, sehingga menghasilkan kesimpulan bahwa hipotesis nol ditolak. Dari data diatas didapatkan bahwasanya data yang dianalisis telah memberikan pengaruh pada pembelajaran yang lebih baik terhadap proses pembelajaran dengan model dan pendekatan yang ditawarkan. Sehingga model dan pendekatan yang ditawarkan oleh peneliti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja pembelajaran peserta didik yang mengandalkan unsur bebas belajar. Oleh karena itu, diperoleh kesimpulan bahwa model dan pendekatan yang ditawarkan bisa memberikan dampak yang besar terhadap perkembangan peserta didik dalam belajar. Maka dari itu, dilaksanakanlah penilaian dan revisi kekurangan selama kegiatan penelitian berlangsung yang kemudian dilanjutkan proses pengembangan akhir menuju ke tahap uji kelayakan. Dari hasil penilaian uji kelayakan yang dilakukan oleh 3 guru penguji penelitian, sesuai dengan empat aspek yang telah tertera di metode, diperoleh data pada keempat aspek tersebut sebagai berikut.

**Tabel 5.** Hasil uji kelayakan guru pertama

Uji Kelayakan Guru Pertama	Aspek Penilaian			
	Prototipe	Konsep	Pengetahuan	Praktek
Nilai	5	5	4	3
Nilai total guru pertama	$\frac{5 + 5 + 4 + 3}{20} = \frac{17}{20} \times 100 = 85$			

**Tabel 6.** Hasil uji kelayakan guru kedua

Uji Kelayakan Guru Kedua	Aspek Penilaian			
	Prototipe	Konsep	Pengetahuan	Praktek
Nilai	5	5	4	4
Nilai total guru pertama	$\frac{5 + 5 + 4 + 4}{20} = \frac{18}{20} \times 100 = 90$			

**Tabel 7.** Hasil uji kelayakan guru ketiga

Uji Kelayakan Guru Ketiga	Aspek Penilaian			
	Prototipe	Konsep	Pengetahuan	Praktek
Nilai	5	5	4	3
Nilai total guru pertama	$\frac{5 + 5 + 4 + 3}{20} = \frac{17}{20} \times 100 = 85$			

Berdasarkan hasil tabel diatas didapatkan hasil penilaian kelayakan dari 3 guru penguji penelitian, diperoleh nilai 80, 90 dan 85. Untuk mendapatkan kelayakan aspek, perlu dihitung menggunakan ketetapan skor sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Bentuk penilaian kelayakan aspek} &= \frac{\text{jumlah penilaian setiap penguji}}{\text{banyak penguji}} \\ &= \frac{85 + 90 + 85}{3} = \frac{260}{3} = 86,67 \end{aligned}$$

Dari hasil penilaian kelayakan aspek didapatkan rerata nilai 86,67. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian pengembangan model *project based learning* dengan terapan skema *weekly project of problem* untuk mendukung merdeka belajar sangat layak dipergunakan, tingkat efektif dan efisien aspek yang dinilai sangat maksimal dipergunakan dalam pembelajaran. Selain itu, model ini juga meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, analitis, dan kritis. Kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan mandiri pembelajaran diperlukan untuk pembelajaran berbasis proyek [19]. Sehubungan dengan hal tersebut, bahwa dalam model PjBL, keharusan siswa menyampaikan pendapat dan kritik di kelas adalah wajar karena siswa diharapkan lebih berpikiran terbuka saat menerima bantuan dari orang lain. Sehingga didapatkan

kesimpulan bahwa kegiatan penelitian yang dilakukan mulai dari tahapan uji lapangan terbatas hingga uji kelayakan menghasilkan produk luaran dan kegiatan praktek lapangan yang sukses untuk penciptaan pengembangan model *Project Based Learning (PjBL)*.

Untuk memantapkan sekaligus mengenalkan produk yang telah diperoleh selama penelitian, dilaksanakanlah diseminasi kegiatan seminar ke para guru di sekolah penelitian untuk diujicoba secara langsung produk luaran dan kegiatan praktek lapangan di kelas-kelas. Penelitian pengembangan menghasilkan pembaruan skema terapan pada model *project based learning* yang bisa dipergunakan secara layak, efektif dan efisien dalam pembelajaran di dalam kelas dengan prototipe berupa [buku pedoman W-PoP](#), [modul](#), dan [lembar kerja peserta didik](#).

#### IV. KESIMPULAN

Dari serangkaian hasil kegiatan penelitian untuk pengembangan model *Project Based Learning (PjBL)* dengan terapan skema *Weekly Project of Problem (W-PoP)* untuk mendukung merdeka belajar yang telah dilakukan di SMAN 1 Bululawang Kabupaten Malang, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa prototipe dan media yang dikembangkan dengan pedoman *W-PoP* sangat layak, efektif dan efisien untuk diterapkan pada pembelajaran yang mengutamakan kebebasan belajar dan berekspresi. Hasil-hasil yang diperoleh telah divalidasi oleh guru penguji penelitian dan diterima dengan baik oleh para peserta didik yang telah diujicobakan dan didapatkan kesimpulan secara umum bahwa pedoman *weekly project of problem* yang diciptakan oleh peneliti dan telah melalui berbagai uji pengembangan didapatkan hasil yang sangat baik dan cocok untuk mendukung merdeka belajar dengan model *Project Based Learning (PjBL)*.

Berdasarkan paparan yang dikemukakan di atas, didapat fakta bahwa mayoritas hasil penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* dengan skema *weekly project of problem* memberikan dampak yang positif sebagai pendukung merdeka belajar. Hal ini bukan berarti bahwa model skema ini akan mudah dan selalu berhasil diterapkan. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan sebelum menerapkan model skema ini. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pendidik dan peneliti selanjutnya. Semoga pengembangan skema model ini tidak hanya berhenti disini, perlu adanya adaptasi dan pengembangan lagi agar lebih maksimal dan cocok untuk kegiatan pembelajaran yang lebih luas cakupannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Malikhah, F. Ayuningsih, M. R. Nugroho, dan B. Murtiyasa, "Manajemen Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka," vol. 4, no. 4, hal. 5912–5918, 2022.
- [2] D. Alawi, A. Sumpena, dan Q. Y. Zaqiah, "Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka Pasca Pandemi," vol. 4, no. 4, hal. 5863–5873, 2022.
- [3] Sardiman, "Tujuan Pembelajaran," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, hal. 21–25, 2017, [Daring]. Tersedia pada: <http://www.elsevier.com/locate/scp>.

- [4] Y. Ardianti, N. Amalia, G. S. Dasar, dan U. M. Surakarta, “Kurikulum Merdeka : Pemaknaan Merdeka Perencanaan Pembelajaran di Sekolah Dasar dalam,” vol. 6, no. 3, hal. 399–407, 2022.
- [5] M. Marisa, “CURRICULUM INNOVATION ‘ INDEPENDENT LEARNING ’ IN THE ERA OF SOCIETY 5 . 0 Email : miramarisa97@gmail.com,” vol. 5, no. 1, hal. 66–78, 2021, doi: 10.36526/js.v3i2.e-ISSN.
- [6] M. Di dan K. Merdeka, “Pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika di kurikulum merdeka,” vol. 3, no. 3, hal. 636–646, 2022.
- [7] V. Melinda dan M. Zainil, “Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar ( Studi Literatur ),” vol. 4, hal. 1526–1539, 2020.
- [8] V. Thinking, B. Kubus, dan K. Viii, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning disertai Pendekatan,” vol. 3, no. 3, hal. 293–302, 2020.
- [9] D. Kristiyanto, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model Project Based Learning ( PjBL ),” vol. 25, no. 1, hal. 1–10, 2020.
- [10] D. A. N. Kemampuan, B. Kreatif, dan M. Mahasiswa, “Implementasi project-based learning untuk mengeksplorasi kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif matematis mahasiswa,” vol. 5, no. September, hal. 285–293, 2020.
- [11] M. F. Nurhidayat dan M. Asikin, “Bahan Ajar Berbasis STEM dalam Pembelajaran Matematika : Potensi dan Metode Pengembangan,” vol. 4, hal. 298–302, 2021.
- [12] R. Ayu dan A. Tri, “ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN BLENDED PROJECT-BASED LEARNING.”
- [13] P. Studi dan P. Matematika, “MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH,” vol. 6, no. 2, hal. 149–160, 2016.
- [14] I. Agama dan I. Negeri, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang Sholikhul Anwar Pendahuluan Pendidikan merupakan sebuah usaha untuk mencerdaskan kehidupan,” hal. 83–98, 2020.
- [15] Syarifudin, S. Yulianci, S. Ningsyih, M. S. Hidayah, Mariamah, dan Irfan, “Pengaruh Pembelajaran dengan Metode Teaching at The Right Level ( TaRL ) Terhadap Kemampuan Literasi Dasar Siswa,” *Semin. Nas. Inov.*, hal. 22–27, 2022.
- [16] S. D. Cahyono, “Melalui Model Teaching at Right Level (TARL) Metode Pemberian Tugas untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan KD. 3.2 /4.2 Topik Perencanaan Usaha Pengolahan Makanan Awetan dari Bahan Pangan Na,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 6, no. 2, hal. 12407–12418, 2022.
- [17] M. Irmawati, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Discovery Learning Berbasis GRANDER di Sekolah Dasar,” vol. 3, no. 2, hal. 127–139, 2019.
- [18] L. Rohmaini, N. Netriwati, K. Komarudin, F. Nendra, dan M. Qiftiyah, “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Wingeom Berdasarkan Langkah Borg and Gall,” *Teorema Teor. dan Ris. Mat.*, vol. 5, no. 2, hal. 176, 2020, doi: 10.25157/teorema.v5i2.3649.
- [19] I. J. Nurhidayah, F. C. Wibowo, dan I. M. Astra, “Project Based Learning (PjBL) learning model in science learning: Literature review,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 2019, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/2019/1/012043.