



<http://dx.doi.org/10.25157/jwp.v%vi%i.12980>

## Implementasi Model Pembelajaran Pbl Berbantuan TeKa-Teki Silang Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X

<sup>1</sup>Helmi Alfiaturrohmah, <sup>1</sup>Ro'idah Salma, <sup>1</sup>Bambang Supriadi, <sup>2</sup>Heny Mulyowidodo

<sup>1</sup>Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2</sup>SMA Negeri 2 Jember, Jawa Timur, Indonesia

Email: [Helmyalfy40@gmail.com](mailto:Helmyalfy40@gmail.com)

### Abstract

Physics learning in class X still focuses on practicing questions from textbooks only, so many students learning outcomes in physics subjects are still low. There needs to be improvements made by teachers in planning learning strategies and using media that functions to make it easier for students to encourage improved student learning outcomes. One form of innovation in the PBL learning model is assisted by crossword puzzles. This research aims to describe the improvement in learning outcomes of class X students through the implementation of the PBL learning model assisted by crossword puzzles. The object of this research is class X 3 SMAN 2 Jember. This research uses Classroom Action Research (PTK) or Classroom Action Research (CAR) which is carried out in two cycles. The cycle is carried out through the stages of planning, implementation, observation, and reflection. The results of cycle I are used as a reference for implementing cycle II by correcting weaknesses in cycle I. Based on the research data obtained, the application of the PBL learning model with the integration of classic crossword puzzles shows a significant increase in student learning achievement. In the initial cycle, the average student learning outcomes reached 60%, while in the following cycle, the average student learning outcomes increased to 89%. Thus, it can be concluded that the use of PBL learning equipped with crossword puzzles and the Wordwall website is effective in improving students' physics learning outcomes.

Keywords: Classroom Action Research (CAR), crossword puzzles, Problem Based Learning (PBL)

### Abstrak

Pembelajaran Fisika di kelas X masih berfokus pada kegiatan latihan soal-soal dari buku teks saja, sehingga banyak hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika yang masih rendah. Perlu adanya perbaikan yang dibuat oleh guru dalam perencanaan strategi pembelajaran dan pemanfaatan media yang berfungsi mempermudah siswa untuk mendorong peningkatan hasil belajar siswa. Salah satu bentuk inovasi model pembelajaran PBL berbantuan teka-teki silang. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa kelas X melalui implementasi model pembelajaran PBL berbantuan teka-teki silang. Objek dari penelitian ini ialah kelas X 3 SMAN 2 Jember. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) yang dilakukan dua siklus. Siklus dilaksanakan melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Hasil dari siklus I dijadikan acuan untuk pelaksanaan siklus II dengan memperbaiki kelemahan pada siklus I. Berdasarkan perolehan data penelitian, penerapan model pembelajaran PBL dengan integrasi teka-teki silang klasik menunjukkan peningkatan prestasi belajar siswa yang signifikan. Pada siklus awal rata-rata hasil belajar siswa mencapai 60%, sedangkan pada siklus berikutnya rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 89%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan pembelajaran PBL yang dilengkapi dengan teka-teki silang dan website Wordwall efektif meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

Kata Kunci: TeKa-teki silang, Penelitian Tindakan Kelas (PTK), Problem Based Learning (PBL)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

*Cara sitasi:*

Alfiaturrohmah, Helmi, et al. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Pbl Berbantuan Teka-Teki Silang Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X. *Jurnal Wahana Pendidikan, 11(2)*, 347-356

Sejarah Artikel:

Dikirim 14-12-2023, Direvisi 19-07-2024, Diterima 28-08-2024

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dan dunia pendidikan berkaitan erat dengan perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya fisika. Teknologi yang berkembang pesat seringkali didorong oleh temuan-temuan baru dalam fisika, yang berkontribusi signifikan terhadap perkembangan sains dan teknologi (Rahmini et al., 2018). Bidang Fisika berada di bawah payung Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan didedikasikan untuk pemeriksaan dan eksplorasi fenomena alam serta interaksinya melalui metode penyelidikan. Dengan demikian, konsep-konsep dan pengetahuan yang dihasilkan dalam bidang ini diperoleh melalui eksplorasi dan penemuan (Wea et al., 2021). Pembelajaran adalah suatu sistem yang terdiri dari empat komponen, meliputi input (termasuk kurikulum, pendidik, peserta didik, sarana, dan prasarana), proses (yang mencakup materi ajar, metode, dan media), output (yang menunjukkan kompetensi yang dicapai oleh peserta didik), dan komponen feedback (Darman, 2020). Menurut uraian tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran fisika ialah proses interaksi antara guru, siswa, serta sumber belajar yang membahas mengenai fenomena alam, gejala alam, serta interaksi-interaksi yang ada didalamnya dengan menggunakan metode ilmiah untuk meningkatkan kemampuan afektif, kognitif, serta psikomotorik dalam proses belajar mengajar.

Media belajar menurut Indriana, (2011) yaitu alat bantu yang memiliki manfaat signifikan untuk murid dan pendidik dalam kegiatan pembelajaran. Sebagai unsur penting dalam pembelajaran, media belajar dapat mendukung guru dan siswa dalam memperoleh pengetahuan. Menggunakan alat bantu pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa selama proses pengajaran (Nurrita, 2018). Salah satu komponen penting dari proses pendidikan dalam suatu lembaga pendidikan ada media. Media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan suatu konsep, ide, atau temua agar dapat didiskusikan dengan penerima (Pradilasari et al., 2019). Media pendidikan berkembang pesat seiring dengan pembelajaran inovatif abad ke-21 yang mengandalkan ICT (informasi, komunikasi, dan teknologi) (Novitasari et al., 2019).

Hasil belajar mengukur kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran (Mirdanda, 2013). Selain itu, hasil belajar dapat didefinisikan sebagai manfaat yang diterima siswa setelah menyelesaikan tugas-tugas mereka (Fauhah, 2021). Menurut Sudjana & Rivai (2011), prestasi belajar siswa diukur dari hasil belajar siswa dalam pembelajaran di kelas yang dibimbing dan dilaksanakan oleh lembaga. Menurut Taksonomi Bloom, hasil belajar dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik (Nurrita, 2018). Ranah kognitif didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk memperoleh, mengolah, mengorganisasikan, dan mengaplikasikan informasi yang diperoleh dari kegiatan pendidikan (Lubis et al., 2019). Ranah efektif adalah jenis ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai (Sudijono, 2006). Menurut (Nurtanto & Soyano, 2015) ranah psikomotorik adalah sifat psikologis atau keterampilan yang memenuhi semua tuntutan fisik dan pekerjaan.

Hasil pra observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di kelas X 3 SMA Negeri 2 Jember menunjukkan bahwa guru melakukan proses belajar yang cukup baik. Namun, terdapat sedikit potensi untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar. Siswa yang tidur selama pelajaran, tidak mengerjakan tugas, dan sering keluar saat pelajaran tengah berlangsung merupakan contoh rendahnya minat belajar siswa. Ini juga didukung dengan nilai ulangan harian siswa sebagai acuan hasil belajar dalam penelitian ini, Banyaknya siswa yang meraih nilai di bawah KKM dapat terlihat melalui Tabel 1. Data yang diberikan berkenaan dengan hasil belajar siswa pada bidang fisika khususnya kaitannya dengan besaran dan satuan:

Tabel 1. Hasil belajar fisika materi besaran dan satuan

No	Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Rata-Rata Nilai	Persentase Ketuntasan Belajar
1	86-100	1	49,14	11%
2	81-85	3		
3	76-80	0		
4	<76	31		

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa kelas X 3 pada materi besaran dan satuan masih rendah dan hanya memiliki persentase ketuntasan belajar sebesar 11%. Sebanyak 31 siswa mendapatkan nilai kurang dari 76. Nilai KKM siswa di SMA Negeri 2 jember yaitu  $\geq 76$ . Keseluruhan ketuntasan belajar dianggap berhasil jika jumlah siswa yang menerima nilai setidaknya 76 sama dengan 85% dari total siswa. Hasil dari analisis pra observasi digunakan oleh peneliti sebagai referensi untuk merencanakan pembelajaran siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil belajar pra observasi, perlu adanya perbaikan dalam penggunaan media pembelajaran yang berfungsi mempermudah siswa dalam menambah wawasan serta meningkatkan minat belajar siswa. Untuk menumbuhkan pengalaman belajar yang menarik dan dinamis, dapat dilakukan pendekatan PBL yang dilengkapi dengan penggunaan teka-teki silang sebagai sarana inovasi media pendidikan.

Media teka-teki silang menyajikan format berorientasi visual, menampilkan deretan kotak yang disusun secara horizontal. Kotak-kotak ini berisi soal-soal yang perlu diselesaikan sesuai dengan jumlah kotak yang disediakan (Amalia et al., 2021). Media teka-teki silang dapat diterapkan pada banyak mata pelajaran, dan banyak membuat siswa lebih tertarik mengerjakan soal karena merasakan tantangan yang berbeda (Wasgito & Setiadarma, 2014).

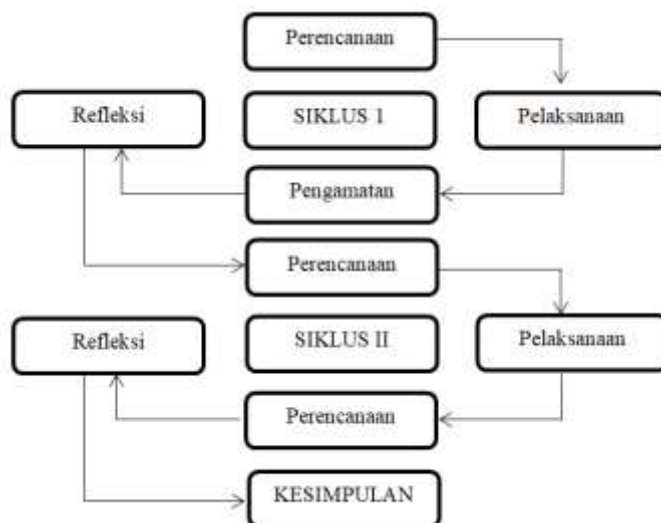
Pada penelitian ini, peneliti memanfaatkan media pembelajaran berbasis website yaitu wordwall yang menyediakan banyak tools penugasan untuk dapat diakses secara gratis oleh siswa termasuk teka-teki silang. Wordwall memungkinkan guru dan siswa melihat hasil penugasan yang telah dikerjakan secara langsung dalam bentuk peringkat siswa, nilai yang diperoleh siswa, hingga rata-rata nilai yang didapatkan oleh siswa dalam kelas tersebut.

Pendekatan Problem Based Learning (PBL) yang digabungkan dengan media teka-teki silang merupakan inovasi yang efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. PBL memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam pemecahan masalah yang relevan, sehingga memperdalam pemahaman konsep (Trianto, 2019). Penggunaan media teka-teki silang dalam penilaian hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan rata-rata nilai kelas mencapai 84,7. Penelitian oleh Ariyati & Kurniawan (2023); Pratiwi et al., (2023) juga menunjukkan bahwa model PBL yang dilengkapi dengan teka-teki silang secara signifikan meningkatkan hasil

belajar siswa, dengan tingkat ketuntasan mencapai 100% pada akhir siklus pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat secara efektif meningkatkan prestasi belajar fisika siswa.

### **METODE PENELITIAN**

Pendekatan Tindakan Kelas (PTK) yang diciptakan oleh Kemmis dan McTaggart merupakan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini. Ini terdiri dari empat tahap berbeda dalam setiap siklus, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 1:



Gambar 1. Tahap PTK menurut Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto et al., 2015)

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus menggunakan model PBL berbantuan teka teki silang. Penelitian dilakukan di kelas X 3 SMA Negeri 2 Jember dengan jumlah 35 siswa saat peneliti melaksanakan program asistensi mengajar pada bulan Juli – November 2023. Pengumpulan data dilakukan melalui dengan soal berbentuk esai yang diberikan pada setiap pertemuan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan mencari nilai rata-rata siswa dan mencari persentase ketuntasan belajar siswa. Adapun rumus untuk mencari rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu:

$$\bar{x} = \frac{\sum xi.}{n}$$

(Endang et al., 2008)

Keterangan:

- $\bar{x}$  : Nilai rata-rata
- $\sum xi$  : Nilai akhir
- $n$  : Jumlah siswa

Rumus untuk mencari persentase ketuntasan belajar,

$$p = \frac{Nt}{N} x 100\%$$

(Aqib et al., 2010)

Keterangan:

- $p$  : Persentase ketuntasan belajar
- $Nt$  : Jumlah siswa yang tuntas belajar

$N$  : Jumlah siswa keseluruhan

Kriteria tingkat keberhasilan belajar siswa menurut Aqib *et al.*, (2010) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria tingkat keberhasilan siswa

Tingkat keberhasilan	Kategori
>80%	Sangat tinggi
60%-79%	Tinggi
40%-59%	Sedang
20%-39%	Rendah
<20%	Sangat rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus seperti yang telah dijelaskan pada metode penelitian. Pada siklus I peneliti membentuk kelompok-kelompok kecil dalam proses pembelajarannya, sedangkan pada siklus II peneliti tidak membuat kelompok-kelompok Untuk mendapatkan gambaran hasil belajar siswa secara lebih rinci.

### Siklus I

Pada pembelajaran Siklus I dilaksanakan pada hari Senin, 16 Oktober 2023 dengan durasi 135 yang setara dengan 3 jam pelajaran (JP). Pembelajaran Siklus I dimulai dengan perencanaan yang cermat, di mana peneliti merancang strategi pembelajaran yang berfokus pada materi pengukuran untuk siswa kelas X. Pada tahap ini, berbagai alat ukur seperti micrometer sekrup, jangka sorong, penggaris, dan timbangan dipilih sebagai materi utama, dengan penjelasan mendetail mengenai fungsinya dan cara penggunaannya. Perencanaan juga mencakup penggunaan teknologi modern, di mana peneliti menyediakan barcode yang dapat diakses oleh siswa untuk mengarahkan mereka ke situs Wordwall. Situs ini digunakan sebagai media interaktif untuk mengerjakan teka-teki silang yang relevan dengan materi pengukuran.

Saat pelaksanaan pembelajaran pada 16 Oktober 2023, kegiatan diawali dengan peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan umum tentang pentingnya memahami pengukuran dalam fisika. Siswa diajak untuk mengingat kembali pengetahuan sebelumnya yang terkait dengan konsep pengukuran. Memasuki kegiatan inti, Peneliti memberikan pemaparan materi secara terperinci mengenai pengukuran. Siswa diperkenalkan pada berbagai alat ukur dan cara penggunaannya. Setelah itu, peneliti mengarahkan siswa untuk mengakses barcode yang telah disediakan. Barcode tersebut mengarahkan siswa ke situs Wordwall, di mana mereka bisa mengerjakan teka-teki silang yang dirancang khusus untuk menguji pemahaman mereka tentang materi pengukuran. Pada sesi akhir atau penutup, peneliti melakukan review singkat mengenai materi yang telah dipelajari. Siswa diajak untuk mendiskusikan soal-soal yang terdapat dalam teka-teki silang dan mengidentifikasi kesulitan yang mereka hadapi. Peneliti kemudian menutup kegiatan dengan memberikan feedback serta dorongan kepada siswa untuk mempersiapkan materi berikutnya.

Selama pelaksanaan pembelajaran, peneliti juga melakukan observasi dengan mengamati keterlibatan dan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Proses pengisian teka-teki silang di Wordwall dipantau secara real-time melalui platform tersebut, yang memungkinkan peneliti untuk

segera mengetahui hasil kerja siswa. Hasil observasi menunjukkan Sebagian besar siswa tampak antusias dan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, terutama saat menggunakan Wordwall. Namun, beberapa siswa terlihat kurang fokus, terutama pada bagian awal pengenalan alat ukur. Hasil evaluasi dari siklus ini menunjukkan bahwa 60% siswa berhasil mencapai atau melebihi nilai ambang batas ketuntasan yang ditetapkan, yaitu 76. Rata-rata nilai siswa adalah 76,17, dapat dilihat pada Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memahami materi yang diajarkan. Namun, observasi selama proses pembelajaran juga mengungkapkan bahwa beberapa siswa masih kurang fokus, terutama pada bagian awal pengenalan alat ukur. Hal ini mendorong refleksi lebih lanjut, di mana peneliti menyadari perlunya penyesuaian pada siklus berikutnya untuk memastikan seluruh siswa dapat mencapai ketuntasan belajar. Misalnya, peneliti mempertimbangkan untuk memberikan lebih banyak latihan soal atau sesi diskusi yang lebih mendalam bagi siswa yang mengalami kesulitan, serta meningkatkan cara penyampaian materi di awal pembelajaran agar lebih menarik bagi semua siswa.

Secara keseluruhan, pendekatan ini berhasil menggabungkan metode pembelajaran tradisional dengan teknologi digital, yang terbukti meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belajar mengajar, serta memberikan hasil yang positif terhadap pemahaman siswa. Namun, refleksi atas siklus ini juga menunjukkan bahwa penyesuaian dan peningkatan terus-menerus sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang lebih optimal di siklus berikutnya.

Tabel 3. Hasil Belajar Siklus I

No	Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Rata-Rata Nilai	Persentase Ketuntasan Belajar
1	86-100	13	76,17	60%
2	81-85	2		
3	76-80	6		
4	<76	14		

## Siklus II

Pada Siklus II, yang dilaksanakan pada Senin, 23 Oktober 2023, peneliti merancang pembelajaran dengan fokus pada materi tentang besaran, satuan, dan dimensi untuk siswa kelas X. Pada tahap perencanaan, peneliti memutuskan untuk menggabungkan metode pembelajaran tradisional dengan teknologi digital. Materi yang disiapkan mencakup teori dan konsep dasar tentang besaran, satuan, dan dimensi, termasuk penjelasan rinci mengenai berbagai besaran fisika, satuan pengukuran, dan dimensi dalam konteks ilmiah, disajikan melalui slide presentasi.

Tahap pelaksanaan pembelajaran dimulai dengan peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan pentingnya memahami konsep-konsep tersebut dalam fisika. Peneliti menghubungkan materi dengan pengetahuan sebelumnya siswa serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Pada kegiatan inti, peneliti memaparkan materi secara mendetail, memperkenalkan berbagai alat ukur dan penggunaannya melalui presentasi. Setelah pemaparan, siswa diberikan barcode untuk dipindai dengan perangkat digital mereka, yang mengarahkan mereka ke situs Wordwall. Di sini, siswa mengerjakan teka-teki silang yang dirancang untuk menguji pemahaman mereka tentang materi. Kegiatan penutup melibatkan review materi yang telah dipelajari, diskusi mengenai hasil teka-teki silang, serta pemberian umpan balik untuk membantu siswa mempersiapkan materi berikutnya.



Selama observasi, peneliti memantau keterlibatan siswa dalam kegiatan dan partisipasi mereka menggunakan teknologi. Penggunaan Wordwall dipantau secara real-time, memberikan peneliti kesempatan untuk segera mengevaluasi hasil kerja siswa. Hasil observasi menunjukkan peningkatan antusiasme dan keterlibatan siswa dibandingkan dengan Siklus I. Sebagian besar siswa aktif dan tertarik dalam kegiatan, meskipun beberapa masih memerlukan bimbingan tambahan pada bagian tertentu dari materi.

Pada tahap refleksi, peneliti menemukan bahwa Siklus II menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa. Rata-rata nilai siswa naik menjadi 83,84, dengan persentase siswa yang mencapai atau melebihi nilai ambang batas ketuntasan 76 meningkat menjadi 89% dapat dilihat pada Tabel 4. Ini mencerminkan keberhasilan metode pembelajaran yang menggabungkan pendekatan tradisional dan digital.

Tabel 4. Hasil Belajar Siklus II

No	Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Rata-Rata Nilai	Persentase Ketuntasan Belajar
1	86-100	19	83,89	89%
2	81-85	5		
3	76-80	7		
4	<76	4		

## Pembahasan

Hasil penelitian dari Siklus I dan Siklus II menunjukkan adanya perkembangan yang signifikan dalam pemahaman dan pencapaian siswa terhadap materi yang diajarkan. Pada Siklus I, materi yang difokuskan adalah pengukuran menggunakan berbagai alat ukur, dimana penekanan diberikan pada pemahaman dasar penggunaan alat-alat seperti micrometer sekrup, jangka sorong, penggaris, dan timbangan berat badan. Metode pembelajaran ini dilengkapi dengan *Wordwall* untuk teka-teki silang, yang memungkinkan evaluasi interaktif terhadap pemahaman siswa. Hasil dari Siklus I menunjukkan bahwa 60% siswa berhasil mencapai atau melampaui nilai ketuntasan minimal, dengan rata-rata nilai sebesar 76,17. Ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar siswa sudah memahami materi, masih ada ruang untuk peningkatan.

Pada Siklus II, yang fokusnya beralih ke materi besaran, satuan, dan dimensi, metode pengajaran yang serupa digunakan dengan penekanan pada pengayaan materi dan pemahaman konsep-konsep yang lebih kompleks. Penggunaan barcode untuk mengakses *Wordwall* kembali digunakan sebagai alat evaluasi, yang memungkinkan penilaian cepat dan efisien terhadap hasil belajar siswa. Hasil Siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan 89% siswa mencapai atau melampaui nilai ketuntasan minimal dan rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 83,84.

Peningkatan yang signifikan dalam persentase siswa yang mencapai ketuntasan, serta peningkatan rata-rata nilai, menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami materi dengan lebih baik tetapi juga lebih termotivasi dan tertarik pada metode pembelajaran yang diterapkan. Penggunaan *Wordwall* sebagai alat evaluasi interaktif berkontribusi pada peningkatan ini, memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih engaging dan menerima umpan balik langsung tentang pemahaman mereka.

Analisis dari kedua siklus ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak hanya memperkaya proses belajar-mengajar tetapi juga efektif dalam meningkatkan hasil

belajar siswa. Penggunaan alat digital seperti Wordwall membantu mempercepat proses evaluasi dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif bagi siswa. Keberhasilan metode ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan yang signifikan dari Siklus I ke Siklus II. Hal ini menekankan pentingnya pendekatan inovatif dalam pendidikan yang mampu menjawab kebutuhan siswa dengan lebih baik dan meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

## **KESIMPULAN**

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan prestasi akademik bidang fisika siswa kelas X 3 dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan dukungan teka-teki silang. Hasil pra observasi menunjukkan ketuntasan belajar sebesar 11%, nilai tersebut termasuk dalam kategori "Tidak Tuntas" dengan tingkat keberhasilan sangat rendah. Namun, melalui implementasi PBL berbantuan teka-teki silang hasil belajar siswa meningkat menjadi 89% pada siklus II, nilai tersebut termasuk dalam kategori "Tuntas" karena siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 76$  lebih dari 85%. Hal ini menunjukkan efektivitas model pembelajaran tersebut dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

## **REKOMENDASI**

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menguji cobakan berbagai jenis model yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa selain teka-teki silang.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam penelitian "Implementasi Model Pembelajaran Pbl Berbantuan Teka Teki Silang Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X" dengan baik. Pada kesempatan ini, tidak lupa peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak Bambang Supriadi, M.Sc., M.C.E selaku dosen pembimbing dan Bapak Drs. Heny Mulyowidodo selaku guru pamong saat melakukan program Asistensi Mengajar Mandiri di SMA Negeri 2 Jember.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amalia, N., Cahyaningsih, U., & Kurino, Y. D. (2021). Studi Literatur: Teka Teki Silang Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2021 "System Thinking SKills Dalam Upaya Transformasi Pembelajaran Di Era Society 5.0,"* 238–241.
- Aqib, Z., Jaiyarah, S., Diniati, E., & Khotimah, K. (2010). *Buku Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Yrama Widya.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2015). *Penelitian tindakan kelas* (Jakarta). Bumi Aksara. [https://www.google.co.id/books/edition/Penelitian\\_Tindakan\\_Kelas/-RwmEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=ptk+arikunto&printsec=frontcover&bsh=1](https://www.google.co.id/books/edition/Penelitian_Tindakan_Kelas/-RwmEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=ptk+arikunto&printsec=frontcover&bsh=1)
- Ariyati, I. M., & Kurniawan, R. Y. (2023). Integrasi Model Pembelajaran PBL dan NHT Berbantuan Media TTS dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *JURNAL PROFIT: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi, 10(1)*, 53–62.
- Darman, R. A. (2020). *Belajar dan Pembelajaran*. Guepedia.
- Endang, P., Masduki, Pantiwati, Y., Widodo, E., & Nasionall, D. P. (2008). *Asesmen Pembelajaran SD*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.



- Fauhah, H. (2021). Analisis Model Pembelajaran Make A Match terhadap Hasil Belajar Siswa Analisis Model Pembelajaran Make A Match terhadap Hasil Belajar .... *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP) Volume 9, Nomor 2, 2021 Analisis*, 9(2), 321–334.
- Indriana, D. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. PT. Diva Press.
- Lubis, L., Maulana, M. A., & Oktavia, N. (2019). Role of Physical and Cognitive Factors in Passing Abilities of Futsal Athletes in Universitas Padjadjaran. *Majalah Kedokteran Bandung*, 51(2).
- Mirdanda, A. (2013). *Motivasi Berprestasi dan Disiplin Peserta Didik*. Yudha English Gallery.
- Novitasari, D., Ratnawuri, T., & Pritandhari, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Electronic Book (E-Book) Berbasis EDMODO Kelas X SMK Kartikatama Metro. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, 7(2), 107–115.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu - Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah, Dan Tarbiyah*, 03(1), 171–187.
- Nurtanto, M., & Soyan, H. (2015). Jurnal Pendidikan Vokasi Implementasi problem-based learning untuk meningkatkan hasil belajar kognitif , psikomotor , dan afektif siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 352–364.
- Pradilasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA*. 07(01), 9–15. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i1.13293>
- Pratiwi, P., Nurkholisah, Anista, W., & Utomo, A. P. (2023). Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbantu Media TTS dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 7–12.
- Rahmini, Y., Anaperta, M., & Yanti, L. R. (2018). Pengaruh Penerapan Teka Teki Silang Dalam Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 14 Padang. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 3(2), 75–86.
- Sudijono, A. (2006). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. RajaGrafindo.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2011). *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algensindo.
- Trianto. (2019). *Model Pembelajaran Terpadu (Konsep, Strategi, dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP))*. PT Bumi Aksara.
- Wasgito, M. A., & Setiadarma, W. (2014). Pengembangan Media Permainan Edukatif Teka-Teki Silang (TTS) Dalam Proses Pembelajaran Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kalianget. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, 2(3), 36–43.
- Wea, K. N., Ririnsia, R. H. H., & Kleruk, E. D. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Mind Mapping untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5820959>

