



PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS TPACK DALAM MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL DAN *SELF - EFFICACY* SISWA

Lasria Sari Gultom¹, Muhammad Amin Fauzi², Rif'aat Syafwatul³, Syahril⁴
Pascasarjana Universitas Terbuka, Indonesia^{1,2,3,4}

Surel: glasriasari@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to develop learning devices using the Problem-Based Learning (PBL) model based on Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) to enhance students' digital literacy and self-efficacy in a valid, practical, and effective manner. The developed learning devices consist of lesson plans (RPP) and student worksheets (LKPD). This development research employs the IDI (Instructional Development Institute) model, which includes three stages: 1. Define, 2. Design, 3. Develop. The trial subjects are teachers and sixth-grade students of SD Swasta Kartini Handayani Pematangsiantar. The data analysis is divided into three criteria: 1. Validity analysis of learning devices, 2. Practicality analysis of learning devices, 3. Effectiveness analysis of learning devices. The learning devices are considered valid if expert assessments of the lesson plans (RPP) and student worksheets (LKPD) meet the "good" criteria, and the digital literacy and self-efficacy test instruments are declared valid based on expert judgment. The practicality criteria are met if teachers' and students' assessments fall into the "good" category. Meanwhile, the learning devices are considered effective if the learning mastery exceeds 60%. This study contributes to innovative learning strategies that support student-centered education in the digital era.

Keywords: Digital Literacy, TPACK, Self Efficacy.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model Problem-Based Learning (PBL) berbasis Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) dalam meningkatkan literasi digital dan self-efficacy siswa yang valid, praktis dan efektif. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri atas RPP dan LKPD. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan IDI dengan tahapan meliputi: 1. *define*, 2. *design*, 3. *develop*. Subjek uji coba adalah guru dan siswa kelas VI SD Swasta Kartini Handayani Pematangsiantar. Analisis data tersebut dibagi menjadi 3 kriteria yaitu analisis kevalidan perangkat pembelajaran, analisis kepraktisan perangkat pembelajaran dan analisis keefektifan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika penilaian ahli dari RPP dan LkPD memenuhi kriteria baik dan instrument tes literasi digital dan *self efficacy* dinyatakan valid berdasarkan penilaian ahli. Kriteria kepraktisan perangkat pembelajaran dikatakan praktis apabila penilaian guru dan penilaian siswa berada pada kategori baik, sedangkan perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila ketuntasan pembelajaran lebih dari 60. Penelitian ini memberikan kontribusi pada strategi pembelajaran inovatif yang mendukung pendidikan berbasis student-centered di era digital.

Kata Kunci: Literasi Digital, TPACK, Self Efficacy.

Copyright (c) 2025 Lasria Sari Gultom¹, Muhammad Amin Fauzi², Rif'aat Syafwatul³, Syahril⁴

✉ Corresponding author :

Email : glasriasari@gmail.com

HP : 085370618208

ISSN 2355-1720 (Media Cetak)

ISSN 2407-4926 (Media Online)

Received February 2025, Accepted July 2025, Published July 2025

PENDAHULUAN

Pada abad 21 ini disaat permasalahan baru semakin banyak maka diperlukan sebuah pendekatan yang berkaitan dengan pemanfaatan intelegensi dari dalam diri individu yang berada dalam sebuah kelompok atau lingkungan untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan dan kontekstual, hal ini dapat dimulai dari pendidikan dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Menurut Boud dan Feletti (dalam Rusman, 2014) menyatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah sebuah inovasi yang sangat signifikan dalam pendidikan. Menurut Permendikbud No.22 Tahun 2016 tentang Standar Proses menggunakan 3 model pembelajaran yang dapat diharapkan membentuk perilaku saintifik, social serta mengembangkan rasa keingintahuan. Ketiga model tersebut adalah, model pembelajaran *Discovery/Inquiry Learning*, model pembelajaran *Problem-based Learning*/PBL, dan model pembelajaran *Project based Learning* (Ariyana dkk, 2018:29). Pada penelitian ini, model pembelajaran yang digunakan adalah *Problem-based Learning*/PBL. Menurut Kamdi (2007) PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang didalamnya melibatkan siswa untuk berusaha memecahkan masalah dengan melalui beberapa masalah dengan melalui beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah.

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Perkembangan teknologi informasi mendorong penggunaan model pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan

efektivitas belajar. Salah satu pendekatan inovatif adalah model *Problem-Based Learning* (PBL) berbasis TPACK yang mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran.

Guru sebagai profesional yang memiliki kompetensi pedagogik adalah guru yang mampu menguasai dan mengintegrasikan materi dan sumber belajar dengan teknologi dalam pembelajaran dan guna meningkatkan literasi digital siswa dan kemampuan hasil belajar siswa dalam perangkat pembelajaran yang terintegrasi dengan model pembelajaran yang berbasis teknologi. Hal ini disampaikan Gunawan dkk, (2020) yang mengatakan bahwa penerapan TPACK dapat membuat siswa merasa senang, termotivasi, membantu memahami konsep, dan menyelesaikan masalah pertanyaan terhadap pembelajaran. Hal yang sejalan juga disampaikan Suyanto dkk (2020) yang mengatakan bahwa guru yang dapat mengintegrasikan dan menggunakan teknologi ke dalam proses pembelajaran dengan mengubah cara mengajar dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan belajar siswa.

Literasi digital adalah sebuah kemampuan seseorang dalam menggunakan media digital untuk menemukan, mengevaluasi, dan membuat informasi yang dapat dimanfaatkan dengan tepat untuk membina komunikasi dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari. Sementara itu UNESCO menyebutkan konsep literasi digital adalah konsep dasar pengelolaan kemampuan dalam memahami perangkat-perangkat teknologi, informasi, dan komunikasi. Konsep literasi yang dimaksud mencakup kegiatan seperti membaca, menulis dan berhitung. dan disebut sebagai kecakapan dalam hidup (*life skills*) yang berupa kemampuan bersosialisasi, kemampuan

pembelajaran, kemampuan belajar, bersikap, berpikir kritis dan kreativitas sebagai kompetensi digital abad 21. Dengan demikian literasi digital sebagai kecakapan hidup modern yang perlu dikuasai (Maulana, 2015). Kemampuan literasi digital menjadi hal penting untuk dimiliki siswa di masa sekarang ini. Sama seperti kompetensi literasi lainnya, kemampuan literasi digital siswa menjadi sangat penting untuk diasah dan dikembangkan. Diperlukan sebuah konsep yang menjadi acuan guru dalam mendesain pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi.

Self efficacy adalah sebuah keyakinan diri seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya. Bandura (1994) mendefinisikan *self – efficacy* sebagai berikut “*Self efficacy is defined as people’s beliefs about their capabilities to produce designated levels of performance that exercise influence over events that affects their lives. Self – efficacy beliefs determine how people feel, think, motivate themselves and behave.*”. Berdasarkan hal tersebut, *Self efficacy* dapat diartikan sebagai kepercayaan seseorang akan kemampuannya dalam menghasilkan sebuah kinerja yang berpengaruh dalam kehidupannya. *Self-efficacy* sebagai penentu akan bagaimana perasaan, pikiran, motivasi diri, dan tingkah laku seseorang. Selain daripada itu, Bandura (dalam Liu &Koirala, 2009) menyatakan bahwa “*Self efficacy refers to learners beliefs about their ability to accomplish tasks*”. Dalam pembelajaran, *self-efficacy* berpatokan pada kepercayaan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar yang dimiliki. Setiap siswa memiliki keyakinan yang berbeda-beda dalam menyelesaikan tugas-tugas belajarnya. Hal ini dikuatkan Kitching (2011) yang menyatakan “*Student with high levels of self – efficacy are more*

likely to challenge themselves and be more motivated to succeed when faced with potential failure. The opposite is true of students who have low self – efficacy : When they fail at tasks they find it more difficult to summon the motivation to try to overcome their difficulties.”. Simanungkalit (Sari, Syahputra & Surya 2018 : 1239) menyatakan bahwa *self efficacy* adalah aspek psikologi yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas secara signifikan dan menyelesaikan pertanyaan dengan baik. Siswa yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi lebih senang menantang dirinya sendiri dan lebih termotivasi untuk berhasil ketika dihadapkan dengan permasalahan yang menantang. Pada umumnya siswa yang memiliki *self-efficacy* yang paling rendah, siswa cenderung gagal pada tugas-tugas tertentu, mereka akan lebih sulit termotivasi untuk mencoba keluar dari kesulitan tersebut. Hal ini berarti bahwa *self-efficacy* perlu ditumbuhkan dalam diri siswa ketika belajar sehingga siswa dapat mampu menyelesaikan masalah-masalah yang sifatnya menantang dan mampu meningkatkan kemampuan hasil belajarnya

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di lapangan bahwa kemampuan literasi digital siswa masih sangat minim dengan *self-efficacy* siswa dalam memecahkan masalah masih tergolong rendah. Hal ini tentu beririsan dengan kemampuan guru dalam menyusun perangkat pembelajaran masih belum mengintegrasikan model pembelajaran model pembelajaran *problem based learning* berbasis TPACK sehingga sejalan dengan kualitas dan kemampuan hasil belajar siswa dalam hal literasi digital dan *self-efficacy*. Agustin (2022) mengatakan bahwa rendahnya literasi siswa disebabkan oleh rendahnya pemahaman

siswa akan pelajaran yang disampaikan guru, dan kurangnya kemampuan guru dalam memilih pendekatan, media dan metode yang diterapkan dalam proses belajar-mengajar.

Dengan berdasarkan pemahaman tersebut, maka diperlukan sebuah konsep yang menjadi acuan guru dalam mendesain pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi. Pendekatan ini disebut TPACK (*Technological, Pedagogical, and Content Knowledge*). Voogt et al (2013) mengatakan TPACK adalah sebuah kerangka koseptual sebagai pengetahuan dasar yang diperlukan agar pembelajaran lebih efektif dengan disertai penerapan teknologi. Koh, et.al, (2013) mengatakan bahwa pemahaman guru akan TPACK sangat dipengaruhi oleh pengalaman mengikuti perkuliahan terkait pengetahuan tentang teknologi dan pengetahuan tentang pedagogi dan teknologi.

Dengan berdasarkan latar belakang yang disebutkan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis TPACK pada siswa kelas VI SD Swasta Kartini Handayani Pematangsiantar yang bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model Problem-Based Learning (PBL) berbasis Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) dalam meningkatkan literasi digital dan self-efficacy siswa yang valid, praktis dan efektif

METODE PENELITIAN

Model Pengembangan

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. Penelitian pengembangan ini yakni mengembangkan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan literasi digital dan *self-efficacy* siswa. Penelitian ini menggunakan

model pengembangan IDI (*Instructional Development Institute*). Metode penelitian ini adalah *Research and Development* yang terdiri dari tiga tahap yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Pada tahap pendefinisian dilakukan persiapan studi awal. Pada tahap perancangan dilakukan untuk menentukan indikator, tujuan pembelajaran dan analisis materi laju reaksi. Pada tahap pengembangan dilakukan pengembangan langkah-langkah kegiatan pembelajaran pada RPP dan LKPD dengan menggunakan pendekatan TPACK dan mode pembelajaran PBL (*problem based learning*). Perangkat pembelajaran yang telah disusun akan di uji kelayakannya oleh dua orang dosen validator dan satu orang guru SD. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Rencana Proses Pembelajaran (RPP) dan LKPD. Adapun penelitian ini dilaksanakan di SD Swasta Kartini Handayani Pematangsiantar di kelas V1 SD semester ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 pada materi pembelajaran Tematik. Uji coba dilaksanakan pada tanggal 10 November 2024. Adapun alasan pemilihan lokasi penelitian ini dikarenakan belum adanya penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL).

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan IDI (*Instructional Development Institute*). Penelitian ini menggunakan model IDI karena pendekatan sistem dari model IDI lebih sesuai dengan tahapan yang dilakukan oleh peneliti. Selain itu, prosedur dari model penelitian IDI lebih sederhana dan lebih mudah digunakan di tingkat Sekolah Dasar (SD). Model ini memiliki tiga tahapan, yaitu: *define, develop*

dan *evaluate*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan tahapan validasi ahli, uji coba kepraktisan, dan uji efektivitas. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi, observasi keterlaksanaan, serta tes pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan literasi digital dan *self-efficacy* siswa.

Desain Uji Coba Produk

Uji coba produk dilaksanakan dalam memperoleh data sebagai bahan dasar dalam merevisi produk. Uji coba yang dilaksanakan adalah terdiri dari 2 tahap, yakni tahap uji coba ahli dan uji coba lapangan. Uji coba ahli dilaksanakan sebelum melaksanakan uji coba lapangan dimana perangkat pembelajaran akan divalidasi oleh validator/ahli untuk kemudian selanjutnya dianalisis. Sementara itu uji coba lapangan dilakukan untuk menguji kelayakan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan, kelayakan tersebut meliputi kepraktisan dan keefektifan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI semester 2 SD Swasta Kartini Handayani Pematangsiantar tahun pelajaran 2023/2024.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Ada dua macam data yang didapatkan melalui penelitian ini yakni data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapat dari lembar hasil validasi dan lembar hasil observasi, sedangkan data kuantitatif didapat dari hasil tes yang mengukur literasi digital dan *self efficacy* siswa.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini yang dianalisis ada dua bagian yaitu data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes dan non tes, sementara data kualitatif yang diperoleh dari

pengisian lembar validasi, lembar penilaian guru dan siswa, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Data kualitatif yang berupa hasil pengisian lembar validasi dan angket akan ditentukan sesuai dengan kriteria 1-4 yaitu sangat baik (4), baik (3), cukup (2), kurang (1). Selanjutnya, data-data dari hasil penelitian akan dianalisis untuk menentukan kategori kualitas dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Analisis data kemudian akan dibagi menjadi 3 bagian yakni analisis kevalidan perangkat pembelajaran, analisis kepraktisan perangkat pembelajaran dan analisis keefektifan perangkat pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Kelayakan

Dalam melaksanakan analisis data yang telah diperoleh melalui lembar validasi RPP dan LKPD setelah diberi skor oleh validator akan dikonversi menjadi 5 kategori antara sangat baik (5), baik (4), cukup (4), kurang (2) dan sangat kurang (1). Analisis kevalidan pengembangan produk berupa RPP dan LKPD dianalisis dengan menggunakan kriteria kualitatif adaptasi dari Widoyoko (2016:238) yakni sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kevalidan Perangkat

Rentang skor	Kriteria Pencapaian	Kategori
$X > \bar{X} + 1.8 S_{Bi}$	$X > 85$	Sangat layak
$\bar{X} + 0.6 S_{Bi} < X \leq \bar{X} + 1.8 S_{Bi}$	$70 < X \leq 85$	Layak
$\bar{X} - 0.6 S_{Bi} < X \leq \bar{X} + 0.6 S_{Bi}$	$55 < X \leq 70$	Cukup layak
$\bar{X} - 1.8 S_{Bi} < X \leq \bar{X} - 0.6 S_{Bi}$	$40 < X \leq 55$	Kurang layak
$X \leq \bar{X} - 1.8 S_{Bi}$	$X \leq 40$	Sangat kurang layak

Melalui kriteria kevalidan perangkat

pembelajaran di atas kemudian akan dijabarkan kevalidan RPP dan LKPD.

a. Validasi RPP. Dari rumus klasifikasi kevalidan produk adapun penilaian validator pada lembar validasi RPP terdapat 9 aspek penilaian yakni, identitas RPP, rumusan indikator dan tujuan, aspek kesesuaian materi, pemilihan model pembelajaran kegiatan pembelajaran dengan model PBL, pemilihan sumber belajar/media pembelajaran, pencapaian hasil belajar, alokasi waktu dan kebahasaan. Dari 9 aspek tersebut diuraikan menjadi 16 bagian penilaian dengan skala 1-4. Dengan demikian diperoleh skor maksimal ideal : $\frac{76}{76} \times 100 = 100$ dan skor minimal ideal : $\frac{19}{76} \times 100 = 25$. Sehingga diperoleh skor rata-rata ideal : $\frac{1}{2} (100 + 25) = 62.5$, dan simpangan baku ideal : $\frac{1}{2} (100 - 25) = 12.5$. Kemudian dilakukan substitusi nilai skor pada rumus klasifikasi kevalidan produk, maka diperoleh klasifikasi kevalidan RPP sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Penilaian Kevalidan RPP

Rentang skor	Kriteria Pencapaian	Kategori
$X > \bar{x} + 1.8 S_{Bi}$	$X > 85$	Sangat layak
$\bar{x} + 0.6 S_{Bi} < X \leq \bar{x} + 1.8 S_{Bi}$	$70 < X \leq 85$	Layak
$\bar{x} - 0.6 S_{Bi} < X \leq \bar{x} + 0.6 S_{Bi}$	$55 < X \leq 70$	Cukup layak
$\bar{x} - 1.8 S_{Bi} < X \leq \bar{x} - 0.6 S_{Bi}$	$40 < X \leq 55$	Kurang layak
$X \leq \bar{x} - 1.8 S_{Bi}$	$X \leq 40$	Sangat kurang layak

Adapun penjelasan dari tabel diatas adalah sebagai berikut:

1) Validator. Rerata skor ahli (X) = 69.5;

dengan nilai 91 memenuhi kriteria pencapaian $X > 85$, sehingga dikategorikan “sangat layak”.

2) Guru. Rerata skor guru (X) = 73; dengan nilai 96 memenuhi kriteria pencapaian $X > 85$, sehingga dikategorikan “sangat layak”.

b. Validasi RPP. Untuk menguji validitas RPP juga dengan menggunakan rumus kevalidan produk, adapun penilaian untuk kevalidan RPP terdiri dari 4 aspek yakni: kelayakan isi, penyajian, tampilan dan bahasa yang diuraikan menjadi 17 indikator dengan skala penilaian 1-4. Adapun hasil penilaian nya adalah Skor

maksimal ideal : $\frac{68}{68} \times 100 = 100$

Skor minimal ideal : $\frac{17}{68} \times 100 = 25$

Skor rata-rata ideal : $\frac{1}{2} (100 + 25) = 62.5$

Simpangan baku ideal : $\frac{1}{2} (100 - 25) = 12.5$

Tabel 3. Kriteria Penilaian Kevalidan RPP

Rentang skor	Kriteria Pencapaian	Kategori
$X > \bar{x} + 1.8 S_{Bi}$	$X > 85$	Sangat layak
$\bar{x} + 0.6 S_{Bi} < X \leq \bar{x} + 1.8 S_{Bi}$	$70 < X \leq 85$	Layak
$\bar{x} - 0.6 S_{Bi} < X \leq \bar{x} + 0.6 S_{Bi}$	$55 < X \leq 70$	Cukup layak
$\bar{x} - 1.8 S_{Bi} < X \leq \bar{x} - 0.6 S_{Bi}$	$40 < X \leq 55$	Kurang layak
$X \leq \bar{x} - 1.8 S_{Bi}$	$X \leq 40$	Sangat kurang layak

Berikut ini penjelasannya:

1) Validator. Rerata skor validator (X)=64; dengan nilai 94 memenuhi kriteria pencapaian $X > 85$, sehingga dikategorikan “sangat layak”.

2) Guru. Rerata skor guru (X)=65; dengan nilai 96 memenuhi kriteria pencapaian $X > 85$, sehingga dikategorikan “sangat layak”.

- 3) Total. Rerata total (X) = 64.5; dengan nilai 95 memenuhi kriteria pencapaian $X > 85$, sehingga dikategorikan “sangat layak”.

Hasil validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat validitas tinggi.

2. Kepraktisan

Dalam penelitian ini untuk melihat kepraktisan perangkat pembelajara yang dikembangkan dapat dikatakan praktis jika memenuhi kriteria: (1) penilaian ahli dan praktisi bahwa perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi; dan (2) hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Penilaian Ahli dan Praktisi

No	Validator	RPP	LKPD	Tes Kemampuan Literasi Digital	Tes Kemampuan <i>Self Efficacy</i>
1	Validator 1	TR	TR	RK	TR
2	Validator 2	RK	TR	RK	TR
3	Validator 3	TR	TR	TR	RK

Keterangan

TR : Dapat digunakan tanpa revisi
 RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
 RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

Berdasarkan tabel di atas tentang penilaian ahli dan praktisi terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan beserta instrument penelitian yang mendukung dinyatakan layak digunakan dengan sedikit revisi. Sebagaimana uji validitas yang telah

dianalisis sebelumnya yang menyatakan bahwa instrument yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan (valid) berdasarkan penilaian dari praktisi ahli serta layak dan dapat digunakan untuk dalam penelitian. Sehingga, sesuai dengan kriteria kepraktisan, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis menurut ahli. Uji kepraktisan menunjukkan bahwa guru dan siswa dapat menggunakan perangkat ini dengan mudah.

3. Keefektifan

Uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam literasi digital dan *self-efficacy* siswa setelah implementasi perangkat pembelajaran berbasis PBL dan TPACK. Keefektifan produk pengembangan dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar siswa yang mencapai 70% dengan klasifikasi kualitatif berada pada kriteria baik. Dengan demikian penggunaan perangkat dalam pembelajaran di kelas dapat meningkatkan literasi digital dan *self efficacy* siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa produk perangkat pembelajaran model pembelajaran *Problem based learning* berbasis TPACK adalah sebagai berikut; RPP dan LKPD dinyatakan layak digunakan berdasarkan penilaian tiga orang validator. Instrument tes kemampuan literasi digital dan *self efficacy* dinyatakan valid berdasarkan penilaian tiga orang validator. RPP dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil uji keterlaksanaan dan baik berdasarkan respon peserta didik. LKPD dinyatakan layak digunakan berdasarkan uji kemampuan oleh peserta didik. Instrument tes kemampuan

literasi digital dan *self efficacy* dinyatakan valid dan reliabel berdasarkan uji empiris. Penerapan perangkat pembelajaran model pembelajaran *Problem based learning* berbasis TPACK untuk peningkatan *self efficacy* efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi digital. Perangkat pembelajaran berbasis PBL dan TPACK yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan literasi digital dan *self-efficacy* siswa. Studi ini merekomendasikan implementasi model pembelajaran ini dalam berbagai konteks pendidikan untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, N. A. F., & Azmy, B. (2022). *Implementasi TPACK Terhadap Literasi Siswa Sekolah Dasar: Studi Literatur*. SNHRP, 817-822.
- Bandura, A. (1993). *Perceived Self-efficacy in Cognitive Development and Functioning*, *Educational Psychologist*, 28, (2), 117-148
- Gunawan, D., Sutrisno, S., & Muslim, M. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan TPACK untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 249-261.
- Kamdi, W. (2017). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Liu, X., & Koirala, H. (2019). The Effect of Mathematics Achievement of High School Students. *Northeastern Education Research Association (NERA) Conference Proceedings*, 30, 1-13.
- Sari, D. P., Syahputra, E., & Surya, E. (2018). *An analysis of spatial ability and self-efficacy of students in cooperative learning by using jigsaw at smas muhammadiyah 8 kisanan*. *American Journal of Educational Research*, 6(8), 1238-1244.
- Suyamto, J., Masykuri, M., & Sarwanto, S. (2020). *Analisis kemampuan tpack (technological, pedagogical, and content, knowledge) guru biologi sma dalam menyusun perangkat pembelajaran materi sistem peredaran darah*. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 44-53.
- Rusman. (2016). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Widoyoko, E. P. (2016). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.