



Ego Rikado<sup>1</sup>  
 Siti Halidjah<sup>2</sup>  
 Rio Pranata<sup>3</sup>

## PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PEMBELAJARAN TEMATIK KELAS III SEKOLAH DASAR NEGERI 09 PONTIANAK TENGGARA

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk Modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) Pembelajaran Tematik Kelas III Sekolah Dasar yang layak digunakan dalam membantu kegiatan proses belajar mengajar. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode research and development (RnD) dengan mengadaptasi model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu: Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Sumber penelitian ini adalah 30 peserta didik dan 3 orang validator ahli yang terdiri atas 1 orang ahli desain, ahli bahasa dan ahli materi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara dan kuesioner. Hasil penelitian validitas produk Modul Project Based Learning (PjBL) memperoleh kategori "Sangat Valid". Yaitu pada aspek desain memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,67, pada aspek bahasa memperoleh nilai rata-rata 4,68, pada aspek materi memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,65 pada kegiatan uji coba, aspek kepraktisan produk Modul Project Based Learning (PjBL) memperoleh kriteria "Sangat Praktis" dengan nilai rata-rata 4,69 pada kegiatan uji coba.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Modul, Project Based Learning (PjBL)

### Abstract

This research aims to develop a Project Based Learning (PjBL) Thematic Learning Module product for Class III Elementary Schools that is suitable for use in assisting teaching and learning activities. The research method used in this research is the research and development (RnD) method by adapting the ADDIE model with 5 stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The sources for this research were 30 students and 3 expert validators consisting of 1 design expert, language expert and material expert. Data collection techniques in this research were observation, interviews and questionnaires. The results of research into the validity of the Project Based Learning Module product received the "Very Valid" category. Namely, in the design aspect, the average score was 4.67, in the language aspect, the average score was 4.68, in the material aspect, the average score was 4.65 in the trial activities, and in the product practicality aspect, the Project Based Learning Module obtained the "Very Practical" criterion with an average score of 4.69 in the trial activities.

**Keywords:** Development, Module, Project Based Learning (PjBL)

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam pembentukan karakter manusia, melalui pendidikan kita akan memiliki kecakapan dalam hidup untuk bersaing menghadapi kehidupan yang terus bergerak maju diberbagai bidang. Di Indonesia sendiri peran pendidikan sangat diperlukan untuk membentuk sumber daya manusia yang berdaya saing dan aktif sehingga dapat menghadapi era globalisasi. Proses pendidikan sendiri telah diperoleh seseorang mulai dari lingkungan keluarganya hingga kejenjang sekolah, hal ini biasanya diperoleh dari sekolah-sekolah formal dimana indonesia sendiri mempunyai lembaga pendidikan dan kebudayaan yang dikelola dan diatur dalam undang-undang oleh pemerintah.

<sup>1,2,3)</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura  
 email: egorikado@student.untan.ac.id<sup>1</sup>, siti.halidjah@fkip.untan.ac.id<sup>2</sup>, riopranata@fkip.untan.ac.id<sup>3</sup>.

Pendidikan dan pemerintah akan selalu berkaitan dikarenakan proses pendidikan sendiri harus sesuai dengan aturan dan undang-undang untuk mencapai sebuah sistem pendidikan yang dapat memberikan pengetahuan pengajaran dan pengalaman kerja kepada peserta didik. Sistem pendidikan di Indonesia sendiri terbilang masih berkembang sehingga diperlukan para tenaga pendidik yang mampu berkompetensi dan mengikuti perkembangan zaman. Lajunya pertumbuhan teknologi juga bisa memberikan dampak positif untuk guru, yaitu guru bisa menggunakan teknologi dalam berinovasi dan kreasi dalam menciptakan suasana belajar, model belajar, dan perangkat belajar yang membantu meningkatkan kualitas belajar.

Proses pendidikan sendiri telah diperoleh seseorang mulai dari lingkungan keluarganya, hingga kejenjang sekolah. Hal ini didapatkan dari pendidikan melalui belajar dan mengajar. Selain itu dengan pendidikan akan memberikan kita regenerasi bibit terdidik dalam memperbaiki sistem pendidikan yang ada. Proses yang ditempuh merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain yaitu belajar dan mengajar di dunia pendidikan. Pendidikan Kurikulum 2013 sendiri memberikan pembelajaran secara terpadu dengan pemerintah sendiri yang menunjukkan keseriusan dalam mengembangkan kurikulum 2013. Kurikulum adalah seperangkat rencana pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman dalam penyusunan kurikulum tingkat satuan Pendidikan dan silabusnya pada setiap satuan pendidikan (UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 dalam Arifin, 2018:59). Kurikulum adalah pedoman seorang guru dalam menerapkan proses belajar pembelajaran, untuk mencapai suatu tujuan pendidikan serta menjadi pedoman di semua jenjang satuan pendidikan. Sebelum penggunaan dan penerapan kurikulum 2013, perubahan kurikulum sudah pernah terjadi dari masa ke masa sebelum K13 Indonesia menggunakan kurikulum KTSP.

Selain perangkat pembelajaran dan buku-buku pembelajaran berdasarkan pada kurikulum 2013 dan pemerintah, hal ini mungkin akan menyebabkan keterbatasan pengetahuan, dikarenakan buku yang dan media cenderung itu-itu saja. Sebagai guru alangkah baiknya menuangkan ide dalam memberikan inovasi pada perangkat belajar, dan media belajar, baik itu buku ajar, bahan ajar, media, serta soal-soal yang melatih anak untuk berpikir kritis. Modul sendiri merupakan poin penting pada saat guru hendak menyampaikan materi. Hal ini diperlukan untuk memberikan pembelajaran secara konteks dan kognitif secara konkret.

Pembelajaran tematik menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran seperti mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan sehingga secara utuh memerlukan kreativitas peserta didik, guru berperan sebagai fasilitator yang aktif untuk memberikan wadah bagi peserta didik. Hal ini perlu diterapkan berbagai model pembelajaran yang menarik, kreatif, inovatif yang dapat mengaktifkan siswa salah satunya adalah model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) atau model pembelajaran berbasis proyek.

Model Project Based Learning (PjBL) adalah salah satu model pembelajaran dengan ciri khusus adanya kegiatan merancang dan melakukan sebuah proyek didalamnya untuk menghasilkan sebuah produk. Model pembelajaran ini memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada peserta didik, melalui kegiatan pembuatan proyek yang berujung pada terciptanya sebuah produk. Proyek yang dikerjakan oleh peserta didik dapat dikerjakan secara individu atau berkelompok dan dilaksanakan oleh peserta didik dalam waktu tertentu secara berkolaboratif, menghasilkan sebuah modul berbasis proyek kemudian hasilnya akan ditampilkan atau dipresentasikan. Implementasi model pembelajaran berbasis proyek dalam kegiatan belajar mengajar harus disesuaikan dengan materi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembuatan proyek.

Modul pembelajaran pada sekolah dasar biasa berupa buku ajar, yang dikembangkan atas dasar kurikulum dengan materi yang dipilih sesuai dengan silabus atau indikator capaian suatu pembelajaran. Materi yang disajikan biasanya bisa berupa keadaan kejadian atau peristiwa disekitar peserta didik. Terlebih lagi teruntuk kelas rendah seperti kelas III SD. Hal memberikan inovasi pengembangan pentingnya penggunaan modul berbasis proyek dengan materi pembelajaran tematik terpadu yang terdapat 1 pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi selama PLP II di Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara, guru biasanya hanya menggunakan buku tema, serta LKS, namun belum bisa memberikan materi melalui bahan materi lain seperti modul berbasis proyek. Selain itu masih

terdapat peserta didik yang masih kurang bersemangat dalam belajar, mungkin dikarenakan kurangnya penerapan model-model belajar lain.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara. Pembelajaran dilakukan dengan tatap muka, kurikulum yang digunakan juga masih kurikulum 2013 untuk Kelas II, III, V, dan VI. Sedangkan Kelas I dan IV masih dalam tahap percobaan penggunaan kurikulum merdeka. Biasanya guru menggunakan bahan ajar yang telah disediakan oleh pihak sekolah, media belajar disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, terdapat peserta didik yang sulit memahami dan ada pula yang aktif. Penggunaan modul berbasis proyek belum pernah diterapkan, karena biasanya guru mengajar menggunakan perangkat belajar seperti RPP, dan buku tema. Guru kelas III juga tertarik untuk menggunakan modul berbasis Project Based Learning (PjBL).

Modul berbasis proyek ini diperlukan untuk memberikan pembelajaran yang menitik beratkan peserta didik untuk memahami secara langsung dan mendapatkan pengalaman langsung. Pada modul yang akan dikembangkan ini tetap memberikan materi dan proyek yang akan membantu peserta didik untuk belajar dengan aktif. Oleh sebab itu diperlukan pembelajaran berbasis proyek untuk memecahkan permasalahan yang ada di kelas tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) Kelas III Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara" sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu: Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Peneliti memilih menggunakan model ADDIE dikarenakan model pengembangan ini memiliki tahapan unggul pada tahapan kerjanya yang sistematis. Penggunaan model ADDIE untuk menghasilkan produk Modul berbasis Project Based Learning (PjBL) pada tema 4 kewajiban dan hakku subtema 1 kelas III Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara yang dirancang secara tahap-pertahap.

Penelitian ini melibatkan 10 orang peserta didik kelas III SDN 09 Pontianak Tenggara untuk uji coba kelompok kecil sebagai responden penggunaan produk Modul Berbasis Project Based Learning (PjBL), 20 orang peserta didik kelas III SDN 09 Pontianak Tenggara untuk uji coba kelompok besar sebagai responden penggunaan produk Modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) dan 3 orang validator yang memvalidasi produk yaitu ahli desain berjumlah 1 orang, ahli Bahasa berjumlah 1 orang dan ahli materi berjumlah 1 orang.

Teknik analisis data dalam produk Modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) ialah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif didapatkan dari hasil angket validasi dan kepraktisan terhadap produk Modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) yang dikembangkan. Sementara itu data kualitatif diperoleh dari hasil interpretasi data kuantitatif, hasil wawancara.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Tingkat Validitas**

Dari hasil validasi pada aspek desain produk Modul PjBL termasuk kriteria yang valid dan layak untuk diuji cobakan. Peneliti telah mengikuti saran dan komentar dari ahli desain untuk menambahkan variasi warna dan kontras warna, serta konsisten dalam pemilihan model gambar, sehingga tampilan Modul PjBL menjadi lebih menarik. Dari hasil validasi aspek bahasa oleh validator ahli bahasa produk Modul PjBL termasuk kriteria yang sangat valid dan layak untuk diuji cobakan. Peneliti telah melakukan revisi sesuai saran dan komentar dari ahli bahasa, yaitu memperbaiki kalimat dan tata bahasa yang kurang tepat agar kalimat sesuai dengan PUEBI. Dari hasil validasi pada aspek materi produk Modul PjBL termasuk kriteria sangat valid dan layak diuji cobakan. Peneliti telah mengikuti saran dan komentar dari ahli materi untuk menambahkan Indikator dan tujuan pembelajaran didalam modul agar modul tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran.

Proses validasi sangat penting dilakukan sebelum produk diuji cobakan untuk menilai produk tersebut layak untuk diujicobakan atau belum. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2019:536), proses validasi ini dilakukan untuk menilai apakah produk yang dikembangkan sudah layak untuk dicobakan atau belum, validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional karena

masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional dari para ahli dan belum bersifat uji coba secara empiris. Setelah produk dinyatakan layak diuji cobakan berdasarkan hasil analisis validasi produk oleh validator ahli, kemudian produk di uji cobakan kepada peserta didik.

Kegiatan uji coba produk dilakukan dalam dua tahap, tahap pertama uji coba pada kelompok kecil dan tahap kedua uji coba pada kelompok besar. Peserta didik diminta untuk memberikan tanggapan dan penilaian terhadap modul yang dikembangkan melalui angket uji coba produk. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan dan tanggapan yang diberikan peserta didik, modul kemudian direvisi. Revisi produk berdasarkan uji coba kelompok kecil bertujuan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap produk akhir. Semua informasi dan tanggapan atas perbaikan produk awal dilakukan untuk menghasilkan produk utama.

Tingkat validitas produk pada aspek desain berdasarkan uji coba kelompok kecil memperoleh nilai rata-rata yaitu 4,66 dengan kategori sangat valid. Tidak terdapat revisi/perbaikan pada aspek desain karena desain yang digunakan dalam modul PjBL sudah menarik dan dipuji bagus oleh peserta didik. Selanjutnya, peneliti melaksanakan uji coba kelompok besar dan diperoleh nilai rata-rata yaitu 4,67 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil uji coba produk pada peserta didik dapat disimpulkan bahwa tingkat validitas Modul PjBL pada Tema 4 Subtema 1 Pembelajaran 1 pada aspek desain sangat valid dengan total nilai rata-rata 4,67.

Tingkat validitas produk pada aspek bahasa berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil memperoleh nilai rata-rata yaitu 4,58 dengan kategori sangat valid. Tidak terdapat revisi/perbaikan pada aspek bahasa karena bahasa yang digunakan dalam Modul PjBL sudah sederhana dan jelas sehingga peserta didik mudah memahaminya. Hasil uji coba kelompok besar pada aspek bahasa memperoleh nilai rata-rata yaitu 4,68 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil uji coba produk pada peserta didik dapat disimpulkan bahwa tingkat validitas Modul PjBL pada Tema 4 Subtema 1 Pembelajaran 1 pada aspek bahasa sangat valid dengan total nilai rata-rata 4,68.

Tingkat validitas produk pada aspek materi berdasarkan uji coba kelompok kecil memperoleh nilai rata-rata yaitu 4,56 dengan kategori sangat valid. Tidak terdapat revisi/perbaikan pada aspek materi. Materi dalam Modul disesuaikan dengan pembelajaran tematik dan dekat dengan keseharian peserta didik sehingga mudah dipahami serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna, hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran tematik yang dikemukakan oleh Rusman (2015:140), materi disajikan dalam konteks tema yang jelas agar peserta didik dapat merasakan manfaat dan makna belajar. Hasil uji coba kelompok besar pada aspek bahasa memperoleh nilai rata-rata yaitu 4,65 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil uji coba produk pada peserta didik dapat disimpulkan bahwa tingkat validitas Modul PjBL pada Tema 4 Subtema 1 Pembelajaran 1 pada aspek materi sangat valid dengan total nilai rata-rata 4,65.

## **2. Kepraktisan**

Tingkat kepraktisan Modul PjBL berdasarkan uji coba kelompok kecil memperoleh nilai rata-rata 4,60 dengan kategori sangat valid. Produk Modul PjBL dikatakan praktis terkait dengan kemudahan Modul tersebut digunakan. Pada kegiatan uji coba tidak terdapat kritik dan saran dari peserta didik untuk memperbaiki produk. Tanda kepraktisan dari suatu bahan ajar cetak yaitu dapat dengan mudah digunakan dalam proses belajar (Andromed dalam Nurhamdiah dkk., 2020:195)

Hasil uji coba produk pada kelompok besar memperoleh nilai rata-rata 4,69 dengan kategori sangat praktis. Dalam kegiatan uji coba produk Modul PjBL mendapat respon yang positif dari peserta didik. Hal ini terlihat pada proses pembelajaran dengan menggunakan Modul PjBL peserta didik terlihat antusias dan semangat dalam belajar. Produk Modul PjBL dapat digunakan oleh semua peserta didik baik yang lamban maupun yang pandai. Berdasarkan hasil uji coba produk dapat disimpulkan bahwa produk Modul PjBL pada Tema 4 Subtema 1 Pembelajaran 1 sangat praktis dengan total nilai rata-rata 4,69.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti mengenai Modul Project Based Learning (PjBL) Pembelajaran Tematik Kelas III Sekolah Dasar Negeri 09 Pontianak Tenggara dapat di ambil kesimpulan bahwa:

1. Tingkat validasi produk Modul PjBL berdasarkan hasil uji coba oleh peserta didik pada aspek desain memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,67 yang termasuk kriteria “Sangat Valid”. Didukung oleh hasil validasi dari validator ahli desain yaitu 4,0 yang termasuk kriteria “Valid”.
2. Tingkat validasi produk Modul PjBL berdasarkan hasil uji coba oleh peserta didik pada aspek bahasa memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,68 yang termasuk kriteria “Sangat Valid”. Didukung oleh hasil validasi dari validator ahli Bahasa yaitu, 4,63 yang termasuk kriteria “Sangat Valid”.
3. Tingkat validasi produk Modul PjBL berdasarkan hasil uji coba oleh peserta didik pada aspek materi memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,65 yang termasuk kriteria “Sangat Valid”, didukung oleh hasil validasi dari validator ahli materi yaitu, 4,64 yang termasuk kriteria “Sangat Valid”.
4. Tingkat kepraktisan produk Modul PjBL dinyatakan sangat praktis digunakan untuk mempermudah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dengan nilai rata-rata sebesar 4,69 pada kegiatan uji coba yang termasuk kriteria “Sangat Praktis”

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afriana, J. (2015). *Project Based Learning*, Makalah untuk memenuhi tugas mata kuliah pembelajaran IPA Terpadu. Bandung: Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana UPI. Bandung.
- Alwi, Z. Ernalida, & Lidya, Y. (2020). Kepraktisan Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter dan Saintifik. *Jurnal Pendidikan dan Bahasa Sastra Indonesia*. 16(1), 10-12. Diunduh di
- Arifin, Z. (2018). *Manajemen Pengembangan Kurikulum Pendidikan Islam: Teori Dan Praktik*. Yogyakarta: UIN Press.
- Asrianti, N., Priyadi, T., A., Sabri, T., & Samodra, T., J. (2019). *Pedoman penulisan karya ilmiah: skripsi, tesis, dan artikel hasil penelitian*. Pontianak: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura
- Cheung, L. (2016). Using the ADDIE model of instructional design to teach chest radiograph interpretation. *Journal of Biomedical Education*, 1-6.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka Diunduh di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/orang%20tua>
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Atas Diunduh dari
- Grant., MM. & Tamim. R. Suha. (2016). Definisi kegunaan studi kasus guru yang melaksanakan pembelajaran berbasis proyek. *Jurnal interdisipliner pembelajaran berbasis masalah*. 7(1).3 Diunduh di
- Hasanah, F, N., Untari, R.S., Aulina, C, N., Ramadhan, S. (2022). Pengembangan Modul Pemrograman Visual berbasis Project Based Learning. *Edu Komputika Jurnal*.9(1). 37-43.
- Hidayat, A. S., Dlis, F., & Hanief, S. (2021). *Pengembangan Model Pembelajaran Atletik Nomor Lari Berbasis Permainan pada Siswa Sekolah Dasar*. Jawa Tengah: Sarnu Untung.
- Hosnan, 2014. *Pendidikan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia: Indonesia.
- Kadir, A., & Asrohah, H. (2014). *Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Kurniati, E. (2016). *Permainan Tradisional dan Perannya dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak*. Jakarta: Kencana.
- Kurniawan, C., & Kuswandi, D. (2021). *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital pada Pembelajaran Abad 21*. Jawa Timur: Academia Publication.
- Lestari, I. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia
- Lestari, T. (2015). *Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi Dasar Menyajikan Contoh-contoh Ilustrasi Dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Dan Metode Pembelajaran Demonstrasi Bagi Siswa Kelas XI Multimedia Smk Muhammadiyah Wonosari*. [skripsi]. Diperoleh di
- Lubis, M. A., & Azizan, N. (2020). *Pembelajaran Tematik SD/MI*. Jakarta: Kencana.
- Majid, A. (2017). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mujiarti, L. (2020). *Pengembangan Buku Ajar Penelitian Pembelajaran Bahasa dan Sastra*

- Indonesia Berbasis Penguatan Konseptual. 3(2) Diunduh di
- Nurfitriyani, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. Vol.6, No. 2. Diunduh di
- Nurhamdiah, N., Maimunah, M., Roza, Y. (2020). Praktikalitas bahan ajar matematika terintegrasi nilai islam menggunakan pendekatan saintifik untuk pengembangan karakter peserta didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 193-201, DOI: 10.31004/cendekia.v4i1.170
- Penggabean, N. H., & Danis, A. (2020). *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: Kencana.
- Puspitasari, A, D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak Dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 7(1), 17-25. Diunduh di
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: PT Raja Grafindo persada.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta
- Tim Dosen FKIP. (2019). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Edisi Revisi*. Pontianak: Edukasi Press FKIP Untan.
- Tjiptiany, N, E., As'ari, A,R., Muksar, M. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 1(10), 1938-1942 Diunduh di
- Vebrianto, R., Husna, L. A., Nopus, H. N., Aries, D., Fitrika., Anjani, G. (2021). *Bahan Ajar IPA Berbasis Project Based Learning (PjBL) Versi Daring*.
- Widoyoko. (2018). *Teknik Penyusunan Instrument Penelitian*. Yogyakarta: pustaka belajar.
- Yoga. A, (2019). *Desain System Pendidikan Abad 21*. Bogor: CV RAGAMULYA INSTITUTE