
ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PROYEK PADA KURIKULUM MERDEKA

Mancelina Perada¹, Lusia Bince Kumanireng², Bernadus Bin Frans Resi³

^{1,2,3}Institut Keguruan Dan Teknologi Larantuka

mancelinaperada@gmail.com¹, incekumanireng07@gmail.com², bernadusbinfrans.resi@gmail.com³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran pada materi program linear dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL). Metode penelitian ini adalah menggunakan jenis penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI F1 SMAN 1 Adonara Tengah, Sebanyak 18 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025. Penggunaan lembar Panduan observasi dan dokumentasi, dan pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas digunakan sebagai metode pengumpulan data. Teknik analisis data meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi/kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) pada peserta didik XI F1 SMAN 1 Adonara Tengah, terlaksana sesuai prosedur secara sistematis. Peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar, mereka antusias dalam mengerjakan sebuah proyek (membuat soal cerita). Menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) merupakan pemilihan yang tepat pada penerapan kurikulum merdeka dimana peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Kurikulum Merdeka, Pembelajaran Matematika.

***Abstract:** This study aims to describe the learning process on linear program material using the Project-Based Learning Model (PjBL). This research method is using qualitative research type. The research subjects were students of class XI F1 SMAN 1 Adonara Tengah, a total of 18 people. This research was conducted in May 2025. The use of observation and documentation guide sheets, and the implementation of learning in the classroom were used as data collection methods. Data analysis techniques include data collection, data reduction, data presentation, and verification/conclusion. The results showed that the application of the Project-Based Learning Model (PJBL) to XI F1 students of SMAN 1 Adonara Tengah, was carried out according to systematic procedures. Students are more active in teaching and learning activities, they are enthusiastic in working on a project (making story problems). Using a project-based learning model (PjBL) is the right choice in the implementation of an independent curriculum where students become more active and creative during the learning process in the classroom.*

***Keywords:** Project Based Learning, Independent Curriculum, Mathematics Learning.*

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman menuntut adanya upaya peningkatan mutu pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu penentu kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam pembangunan suatu negara sehingga kualitas dan mutu pendidikan harus terus ditingkatkan dengan cara pemerintah berusaha melakukan perubahan-perubahan pada sistem pendidikan, salah satunya adalah perubahan kurikulum kearah yang diharapkan sehingga dapat mengubah pendidikan di Indonesia (Agustin, 2023).

Kurikulum merupakan salah satu hal penting terselenggarakannya pendidikan karena kurikulum merupakan bagian integral dari proses pendidikan. Yusuf (2015), kurikulum secara sederhana adalah pedoman untuk penyelenggaraan pendidikan. Pasalnya, kurikulum merupakan dasar untuk melakukan proses pembelajaran disekolah, tidak hanya sebagai bentuk dokumen, kurikulum juga merupakan alat dan acuan bagi guru untuk melangsungkan proses pendidikan yang terbaik dalam mencapai tujuan pendidikan nasional. Ketika kurikulum dijadikan sebagai landasan yang kuat bagi penyelenggara pendidikan, tentunya menjadi pedoman pegangan para pendidik dari jenjang pendidikan dasar sampai ke jenjang pendidikan tinggi (Qurniawati, 2023). Akan tetapi seperti yang kita ketahui sistem pendidikan di Indonesia telah mengalami berbagai perubahan dan penyempurnaan yaitu dari kurikulum 1947, kurikulum 1994, kurikulum 2006, kurikulum 2013, kurikulum 2013 (revisi), kurikulum darurat, dan yang paling terbaru saat ini dilaksanakan adalah Kurikulum Merdeka (Yuliyanti, 2020).

Perkembangan kurikulum merdeka di Indonesia terjadi secara bertahap sejak diperkenalkan pada tahun 2020. Kurikulum ini merupakan usaha pemerintah dalam mengejar ketertinggalan atau learning loss setelah masa pandemi covid-19. Dalam proses perkembangannya, kurikulum merdeka telah melibatkan berbagai pembaruan dalam konteks kurikulum, seperti penekanan pada pembelajaran aktif berbasis proyek, dan berpusat pada peserta didik (Ananta & Sumintono, 2020). Sejalan dengan Wibowo (2017) yakni keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, peserta didik juga dapat berlatih untuk berpikir kritis, dan dapat memecahkan permasalahan-permasalahan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran salah satu ilmu dasar dan sarana berpikir ilmiah yang di perlukan peserta didik adalah matematika.

Towe (2021), Dengan belajar matematika peserta didik dilatih berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Sedangkan Resi (2021), matematika merupakan suatu

mata pelajaran yang mungkin tidak banyak digemari oleh para peserta didik, tetapi tanpa disadari dalam kehidupan sehari-hari kita selalu menerapkan matematika didalamnya. Didukung oleh penelitian Rusmiyati (2017) mengungkapkan bahwa banyak peserta didik di sekolah menganggap matematika itu pembelajaran yang sulit, sifatnya yang abstrak, dan pembelajaran yang kurang menarik membuat peserta didik merasa kesulitan dan bosan dalam belajar matematika. Sehingga tidak heran kalau matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dan dibenci oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMAN 1 Adonara Tengah, mata pelajaran matematika belum dilaksanakan secara optimal dan peserta didik kurang tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran matematika. Guru mengajar masih secara konvensional yaitu dengan ceramah, tanya jawab, selama proses pembelajaran berlangsung. Guru masih mengandalkan buku paket matematika, lembar kerja peserta didik dan belum menggunakan metode dan media pembelajaran yang menarik. Hal ini membuat peserta didik merasa bosan dan tidak paham dengan materi yang dijelaskan oleh guru. Padahal dalam pelaksanaan kurikulum merdeka ini peserta didik dituntut aktif, produktif, kreatif, inovatif dan efektif. Sehingga salah satu metode yang semakin populer digunakan dalam meningkatkan kemampuan peserta didik untuk aktif, produktif, kreatif, inovatif dan efektif dalam pembelajaran matematika yaitu pembelajaran berbasis proyek.

Lia Sri Nuraeni (2024), Pembelajaran berbasis proyek dapat mendorong keterlibatan peserta didik dan motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika. Penggunaan kegiatan proyek dalam pembelajaran matematika dapat membawa manfaat besar bagi pengembangan kemampuan kognitif peserta didik, peningkatan motivasi belajar, dan menghubungkan matematika dengan dunia nyata (Telegina, 2019). Sedangkan menurut Lapase (2021), Pembelajaran berbasis proyek berpotensi meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam hal pemahaman matematika serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Selain itu model pembelajaran berbasis proyek juga dianggap dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dari segi kognitif, keterampilan berkolaborasi dalam kelompok, motivasi belajar, dan juga kreativitas anak (Ayuningsih, 2022).

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang menuntut kreativitas peserta didik adalah program linear. Pentingnya belajar program linear berdasarkan permendikbud no 37, tahun 2018 yaitu peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata yang erat kaitannya dengan program linear. Penelitian yang dilakukan oleh Murota (2021)

menyebutkan bahwa program linear banyak diterapkan dalam berbagai bidang, kegunaanya diantaranya memaksimalkan laba dan meminimumkan biaya. Sedangkan menurut Nurohmah dan Setyaningsih (2014), kendala peserta didik dalam menyelesaikan program linear diantaranya, 1.) Menuliskan model matematika dari soal program linear; 2.) menggambarkan grafik daerah penyelesaian; 3.) menentukan koordinat titik pojok; 4.) menghitung nilai maksimum dan minimum; serta 5.) membuat kesimpulan akhir. Diperkuat oleh Nurjanah dkk., (2016), kendala lainnya yakni peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear, membuat grafik fungsi linear dan merumuskan model matematika, penggunaan titik pojok, kesulitan melakukan perhitungan matematika serta kesulitan mengungkapkan informasi dari soal cerita program linear yang disebabkan kurangnya semangat literasi peserta didik.

Berdasarkan kondisi tersebut pembelajaran matematika harus mengubah citra dari pembelajaran mekanisme menjadi humanistik yang menyenangkan sehingga mendorong peserta didik untuk kreatif dalam mencari, menemukan serta mengembangkan sendiri pengetahuannya agar pelajaran tidak membosankan. Oleh karena itu alasan dipilihnya pembelajaran berbasis proyek dalam penelitian ini adalah membantu peserta didik yang kesulitan dalam belajar matematika sehingga mereka tidak merasa bosan dan sulit melainkan mereka senang belajar matematika. Selain itu aktivitas-aktivitas belajar yang dilakukan peserta didik selama mengikuti pembelajaran berbasis proyek diharapkan dapat memberikan pengalaman nyata dan juga memfasilitasi peserta didik untuk memecahkan masalah program linear dalam kehidupan nyata dan menghasilkan menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek.

Dari uraian diatas, peneliti tertarik untuk dilakukan suatu penelitian dengan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran matematika yang tuangkan dalam judul **“Analisis Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek Pada Kurikulum Merdeka”**.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah menggunakan jenis penelitian kualitatif, hasil penelitian ini dijelaskan dalam bentuk deskriptif. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Adonara Tengah, Kecamatan Adonara Tengah pada tanggal 20 Mei 2025. Peneliti mendeskripsikann proses pembelajaran dengan pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL). Subjek penelitian adalah 18 peserta didik XI F1. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah proses pembelajaran

pada materi Program Linear. Peneliti mengumpulkan data melalui panduan observasi, dan dokumentasi. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa hasil foto proses pembelajaran berlangsung. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Kurikulum Merdeka pada Materi Program Linear.

Model Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan sebuah proyek secara nyata dengan didasarkan pada motivasi tinggi, sebuah permasalahan, dan pertanyaan yang menantang untuk membentuk penugasan kompetensi yang dilaksanakan secara kerjasama (berkelompok) dalam upaya untuk memecahkan masalah. Jadi dalam proses penerapan Model pembelajaran berbasis proyek terhadap pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka untuk meningkatkan kreativitas peserta didik SMAN 1 Adonara Tengah memuat langkah-langkah Pembelajaran berbasisi proyok (PjBL), yaitu (1) Penentuan Pertanyaan Mendasar, (2) Menyusun perencanaan proyek, (3) Menyusun jadwal, (4) Memantau peserta didik dan kemajuan proyek, (5) Pembuatan laporan dan presentasi dan (6) Penilaian.

Berikut kegiatan yang dilaksanakan peneliti dan peserta didik pada pertemuan ini:

1. Pendahuluan
 - a. Peneliti menyapa peserta didik dan mengarahkan peserta didik menyiapkan diri mengawali pelajaran
 - b. Peneliti meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai kegiatan pembelajaran
 - c. Peneliti mengecek kehadiran peserta didik
 - d. Peneliti menyiapkan peserta didik untuk menerima pelajaran dengan melakukan tes diagnostik (literasi) dan memberikan motivasi kepada peserta didik
 - e. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran
 - f. Peneliti memberikan apersepsi dengan pertanyaan kontekstual terkait materi Program Linear.
 - g. Peneliti menyapaikan terkait pembelajaran berbasis proyek dan proyek apa yang akan dikerjakan oleh peserta didik.

2. Kegiatan Inti

a. Penentuan Pertanyaan Mendasar

Awal dari pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) ini guru memberikan sebuah pertanyaan mendasar yang diberikan kepada peserta didik “ Apa yang kalian ketahui dari bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel? “. Salah satu peserta didik menjawab pertanyaan “ $ax+by+c=0$ “. Guru melontarkan pertanyaan dengan bergantian kepada peserta didik yang lain dengan pertanyaan yang sama. Setelah peserta didik sudah menjawab dengan berbagai jawaban, maka guru menjelaskan secara menyeluruh tentang materi sistem persamaan linear dua variabel.

b. Menyusun Perencanaan Proyek

Kegiatan yang dilakukan pada langkah keedua ini yaitu pembuatan rancangan rencana pembuatan proyek. Dimana peserta didik membuat langkah-langkah penyelesaian proyek dan juga mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan proyek. Proyek yang akan dibuat oleh peserta didik kelas XI F1 SMAN 1 Adonara Tengah yaitu “membuat Soal Cerita”. Peserta didik mempersiapkan alat dan bahan yang akan diperlukan seperti pulpen, buku dan lain sebagainya.



Gambar 1. Perencanaan Proyek

c. Menyusun Jadwal

Langkah selanjutnya adalah menyusun jadwal aktivitas. Jadwal aktivitas ditentukan berdasarkan rancangan langkah- langkah penyelesaian proyek yang telah dibuat oleh peserta didik pada langkah sebelumnya. Penyusunan jadwal aktivitas pembuatan proyek pada kelas XI F1 SMAN 1 Adonara Tengah telah disepakati oleh guru dan peserta didik secara bersamaan. Peserta didik menyusun jadwal penyelesaian proyek dengan memperhatikan batas waktu yang telah ditentukan bersama.



Gambar 2. Menyusun Jadwal

d. Memantau Peserta didik dan Kemajuan Proyek

Pelaksanaan pembuatan proyek yang dilakukan oleh peserta didik kelas XI F1 SMAN 1 Adonara Tengah sudah berjalan dengan sesuai jadwal yang telah dibuat. Guru memantau partisipasi dalam keterlibatan peserta didik, guru juga mengamati perkembangan proyek yang dirancang, jika ada salah satu dari peserta didik kesulitan dalam pembuatan proyek maka guru siap untuk memberikan bimbingan secara langsung kepada peserta didik tersebut.



Gambar 3. Pembuatan Proyek

e. Pembuatan Laporan dan Presentasi

Peserta didik kelas XI F1 SMAN 1 Adonara Tengah pada langkah ini mereka telah menyelesaikan proyek mereka yang secara berkelompok. Setelah proyek telah selesai, maka pada setiap kelompok bergantian untuk mempresentasikan proyek hasil mereka di depan peserta didik yang lain.



Gambar 4. Presentasi Kelompok

f. Evaluasi Pengalaman

Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek. Peserta didik diminta menceritakan pengalaman selama pembuatan proyek. Guru memberikan masukan-masukan terhadap semua proyek yang dibuat peserta didik bersama kelompoknya masing-masing.

PEMBAHASAN**A. Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Kurikulum Merdeka pada Materi Program Linear.**

Kurikulum merdeka adalah kurikulum untuk mendorong pemikiran kreatif dan kemandirian dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik agar belajar dengan cara menyenangkan, santai, tenang, bebas tekanan dan juga untuk menunjukkan bakat dari peserta didik (Alimuddin, 2023). Kurikulum merdeka lebih mengutamakan pada strategi pembelajaran yang berbasis proyek. Dengan adanya penerapan pembelajaran berbasis proyek peserta didik dalam melaksanakan belajar mengajar tentu akan menjadi lebih menyenangkan dari pada hanya berfokus pada penyelesaian latihan soal-soal saja.

Model Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan sebuah proyek secara nyata dengan didasarkan pada motivasi tinggi, sebuah permasalahan, dan pertanyaan yang menantang untuk membentuk penugasan kompetensi yang dilaksanakan secara kerjasama (berkelompok) dalam upaya untuk memecahkan masalah. Thomas (2019) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek (PjBL) merupakan pendekatan berbasis proyek yang merupakan pendekatan pembelajaran inovatif, yang menekankan pada belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Selain itu model pembelajaran berbasis proyek juga dianggap dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dari segi kognitif, keterampilan berkolaborasi dalam kelompok, motivasi belajar, dan juga kreativitas anak (Ayuningsih, 2022).

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang menuntut kreativitas peserta didik adalah program linear. Pentingnya belajar program linear berdasarkan permendikbud no 37, tahun 2018 yaitu peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata yang erat kaitannya dengan program linear. Penelitian yang dilakukan oleh Murota (2021) menyebutkan bahwa program linear banyak diterapkan dalam berbagai bidang, kegunaannya diantaranya memaksimalkan laba dan meminimumkan biaya. Sedangkan menurut Nurohmah dan Setyaningsih (2014), kendala peserta didik dalam menyelesaikan program linear

diantaranya, 1.) Menuliskan model matematika dari soal program linear; 2.) menggambar grafik daerah penyelesaian; 3.) menentukan koordinat titik pojok; 4.) menghitung nilai maksimum dan minimum; serta 5.) membuat kesimpulan akhir.

Dalam penerapan pembelajaran berbasis proyek pada materi program linear adapun langkah-langkah yang harus dilaksanakan. Tahapan PjBL dikembangkan oleh dua ahli, The George Lucas Education Foundation dan Doppelt. Sintaks PjBL (Kemdikbud, 2014), yaitu (1) Penentuan Pertanyaan Mendasar, (2) Menyusun perencanaan proyek, (3) Menyusun jadwal, (4) Memantau peserta didik dan kemajuan proyek, (5) Pembuatan laporan dan presentasi dan (6) Penilaian.

Berdasarkan lembar panduan observasi yang digunakan peneliti di kelas XI F1 SMAN 1 Adonara Tengah bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terhadap pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka, terlaksana sesuai dengan prosedur secara berurutan. Peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar mereka antusias dalam mengerjakan sebuah proyek (Membuat Soal Cerita). Lia Sri Nuraeni (2024), Pembelajaran berbasis proyek dapat mendorong keterlibatan peserta didik dan motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika. Penggunaan kegiatan proyek dalam pembelajaran matematika dapat membawa manfaat besar bagi pengembangan kemampuan kognitif peserta didik, peningkatan motivasi belajar, dan menghubungkan matematika dengan dunia nyata (Telegina, 2019). Menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) merupakan pemilihan yang tepat pada penerapan kurikulum merdeka dimana peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan dan teori yang mendasari penelitian tentang penerapan pembelajaran berbasis proyek pada kurikulum merdeka di SMAN 1 Adonara Tengah, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) pada peserta didik XI F1 SMAN 1 Adonara Tengah, terlaksana sesuai prosedur secara sistematis. Peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar, mereka antusias dalam mengerjakan sebuah proyek (membuat soal cerita). Menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) merupakan pemilihan yang tepat pada penerapan kurikulum merdeka dimana peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina R. (2018). Model of Learning Empowement-Based Curriculum 2013 in Elementary School. *International Journal*.
- Alimuddin, J. (2023) Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Kontekstual*.
- Ananta, T., & Simintono, B. (2020). The Implementation of the Merdeka Curriculum in Indonesian Primary Schools. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(5), 673-679.
- Ayuningsih, F., Malikhah, S., Nugroho, M. R., Winarti, W., Murtiyasa, B., & Sumardi, S. (2022). Pembelajaran Matematika Polinomial Berbasis STEAM PjBL. Menumbuhkan Kreativitas Peserta didik. *Jurnal Basicedu*.
- George Lucas Educational Founddation. (2014). Project Based Learning vs. Problem-Based Learning vs. X-BL [Online]. Diakses dari [http://www.edutopia.org/Project-Based Learning vs. Problem-Based Learning vs. X-BL_edutopia.html](http://www.edutopia.org/Project-Based-Learning-vs.-Problem-Based-Learning-vs.-X-BL_edutopia.html)
- Lapase, M. H. (2021). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada mata peajaran Matematika di SD Negeri Pinedapa. *Jurnal Paedagogy*.
- Nuraeni Sri Lia, & Putriyani, S., Nurdin Hafsyah. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Matematika berbasis proyek untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*.
- Nurjanah, S., Istiqomah, & Sujadi, A. (2016). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Program Linear pada Siswa Kelas X TKJ SMK PIRI 2 Yogyakarta. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Nurohmah, S. D., & Setyaningsih, R. (2014). Impkementasi Scaffolding untuk Mengatasi Kesulitan Siswa Kelas X SMK kartika 1 Surabaya dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Program Linear. *MATHEdunesa*, 3(3), 221-229.
- Qurniawati Relinda Desti. (2023). Efektivitas Pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar. *Confrence Of Elementary Studi*.
- Resi, B. B. F, (2021). Proses Matematisasi Mahasiswa Pendidikan Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear. *Jurnal Edukasi* 6 (1), 1-8, 2021.
- Rusmiyati. (2017). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa MA AL Fattah Sumbermulyo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 1 (1) : 21-26.

- Slameto. 2010. Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi (edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Telegina, N. V., Drovosekov, S.E., Vasbieva, D.G., & Zakharova, V.L.(2019). The use of project activity in teaching mathematics. *Eurasi Journal of Mathematics, Science and Technology Education*.
- Thomas, J.W. (2000). *A Review of Research on Project Based Learning*. California :The Autodesk Foundation.
- Towe, M.M., (2021). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Dengan Menggunakan Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Luas Permukaan Balok. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika Vol. 3 (2)*, 113-124.
- Wibowo, A. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Dan Saintifik Terhadap Prestasi Belajar, Kemampuan Penalaran Matematis dan Minat Belajar The Effect Of Teaching Realistick And Scientific Mathematics Approach On Students Learning Achievement, *Mathema. Vol. 4 (1)*, 1-10.
- Yuliyanti, Y., Damayanti, E., & Nulhakim, L. (2020). Perkembangan Kurikulum Sekolah Dasar di Indonesia dan Perbedaan Dengan Kurikulum Di Beberapa Negara. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 11(3), 95-106.
- Yusuf, A 2015. Pelaksanaan Manajemen kurikulum pada SMA Negeri 1 Buengcala.