

## MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN *TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE*

Muawanah<sup>1\*</sup>, Reny Romadhona<sup>2</sup>, Dyah Ayu Sulistyning Cipta<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SMP Islam Sukodono, Sidoarjo, Indonesia

<sup>2</sup> SMKN 2 Malang, Malang, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Insan Budi Utomo, Malang, Indonesia

muawanahaja992@gmail.com<sup>1\*</sup>, renyrhomadona@gmail.com<sup>2</sup>,

dyahayu.esce@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yang tergerus oleh kehadiran *gadget*. Rendahnya motivasi belajar matematika melatarbelakangi penelitian yang dilakukan oleh peneliti di kelas VII SMP Islam Sukodono. Untuk merespon hal tersebut, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga dapat meningkatkan ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan penerapan kurikulum di sekolah. Motivasi belajar siswa akan muncul jika mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran, salah satu model pembelajaran inovatif yang melibatkan siswa adalah model PjBL. Langkah - langkah yang ada pada model PjBL mengharuskan siswa untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan permasalahan yang di berikan oleh pendidik. Selain penggunaan model pembelajaran yang melibatkan siswa, penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi belajar. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang meningkatkan motivasi siswa adalah aplikasi Canva. Oleh karena itu, peneliti menggunakan model PjBL dengan media Canva dalam penelitian yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa kelas VII SMP Islam Sukodono pada materi PLSV. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan 2 siswa atau 8,7% dari 23 siswa yang belum memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Penulis mengambil kesimpulan bahwa model PjBL disarankan diterapkan pada pembelajaran matematika.

**Kata kunci:** Motivasi belajar, *project based learning*, *technological pedagogical and content knowledge*

### Abstract

The aim of this research is to increase students' learning motivation which is eroded by the presence of gadgets. The low motivation to learn mathematics is the background for the research conducted by

researchers in class VII of Sukodono Islamic Middle School. To respond to this, the researchers conducted classroom action research which aims to increase students' learning motivation so that can increase the achievement of learning objectives in accordance with the implementation of the curriculum in schools. Students' learning motivation will emerge if they are directly involved in the learning process, one of the innovative learning models that involves students is the PjBL model. The steps in the PjBL model require students to think critically, creatively and innovatively in solving problems given by educators. Apart from using learning models that involve students, using interesting learning media can increase learning motivation. One application that can be used as a learning medium that increases student motivation is the Canva application. Therefore, researchers used the PjBL model with Canva media in research which is expected to increase the motivation of class VII students at Sukodono Islamic Middle School in PLSV material. The results of this research show that 2 students or 8.7% of the 23 students have not met the criteria for achieving learning objectives. The author concludes that the PjBL model is recommended to be applied to mathematics learning.

**Keywords:** Learning motivation, project based learning, technological pedagogical and content knowledge

## **PENDAHULUAN**

Salah satu dampak negatif dari kehadiran *gadget* dan pesatnya perkembangan teknologi adalah menjadikan siswa kecanduan untuk terus menggunakan gadget (Nikmawati, Bintoro, & Santoso, 2021) (Midayana, Darmawani, & Andriani, 2019). Pagi, siang, malam mereka asyik menggunakan *gadget*, entah untuk menonton, atau bermain game. Ini sangat miris dan fatal akibatnya jika terus dibiarkan. Namun, untuk mencegah hal tersebut, peneliti sebagai guru memiliki keterbatasan. Padahal jika ditelaah, kebiasaan menggunakan *gadget* tanpa mengenal waktu ternyata membuat motivasi belajar menjadi kurang. Upaya untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa dan guru yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, komunikasi dua arah, memberikan pujian (Lestari, Ardana, & Suryawan, 2022). Sedangkan dari orang tua, dapat memberikan stimulus berupa *reward*, *punishment*, serta perhatian.

Meningkatkan motivasi belajar siswa adalah kewajiban pendidik agar siswa mempunyai kemauan untuk meningkatkan prestasi belajar hingga tercapainya tujuan pendidikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang di terapkan di sekolah. Salah satu penyebab rendahnya motivasi belajar siswa adalah pembelajaran yang monoton dan kurang melibatkan siswa (Nuraeni, Ramadan, & Al-Islamiyah, 2023; Santosa & Us, 2016).

Penerapan model pembelajaran yang bervariasi merupakan salah satu cara menanggulangi masalah kesulitan belajar dan memahami konsep (Hotimah, 2020). Diantara model – model pembelajaran yang dapat dipergunakan yaitu berbasis proyek atau biasa disebut PjBL. Model pembelajaran berbasis proyek ini merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada menghasilkan produk dimana proses dari awal sampai terciptanya produk adalah berdasar hasil karya siswa itu sendiri.

Model pembelajaran PjBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan *project* atau kegiatan sebagai media pembelajaran, sehingga melibatkan seluruh siswa secara aktif dalam proses pembelajaran untuk memecahkan masalah yang di berikan oleh pendidik, yang dilakukan dengan bekerja sama dengan kelompok hingga menghasilkan suatu produk. Model pembelajaran PjBL merupakan model pembelajaran yang imajinatif, dimana pembelajaran lebih fokus pada siswa (*student centered*) dan pendidik hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran, jadi siswa bertugas menyelesaikan tugasnya secara mandiri dalam kelompoknya (Anggraini, 2021) (Ratnasari & Winarti, 2020).

Selain menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa, pemanfaatan *technological pedagogical and content knowledge* (TPACK) dalam pembelajaran juga mempunyai peran yang sangat penting dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran menarik dan menyenangkan sehingga tercipta pembelajaran kreatif, inovatif, serta sedang *trade in* di kalangan siswa saat ini adalah aplikasi Canva. Aplikasi Canva menyediakan fitur-fitur *audio visual* serta berbagai template gratis yang terkesan menarik dan tidak membosankan. Salah satu fitur dalam aplikasi Canva adalah video animasi, dimana video animasi merupakan gabungan dari *audio visual* yang bergerak hingga menarik dan mudah untuk dipelajari dikalangan siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai menengah. Dengan adanya aplikasi Canva dalam pembuatan video pembelajaran, pendidik sangat terbantu saat menyampaikan materi pembelajaran dan suasana belajar jadi menyenangkan. Jika suasana belajar menyenangkan akan berpengaruh juga pada hasil pembelajaran karena mereka mudah memahami materi yang diberikan. Aplikasi Canva dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa serta layak digunakan pada saat proses pembelajaran (Kurnia & Sunaryati, 2023).

Dengan berkembangnya aplikasi *game online* semakin besar rasa ingin mencoba hal baru, hingga tanpa menyadarinya mereka berada pada titik

kecanduan, hal ini sangat berdampak negatif pada perkembangan pendidikan peserta didik. Antisipasi dampak berlebihan dan meminimalkan permainan *game online* perlu bimbingan orang tua dan guru di sekolah.

Hal inilah yang mendorong peneliti melakukan penelitian terhadap rendahnya motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Islam Sukodono. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model *project based learning* (PjBL) dengan media Canva pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV).

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi (Prasanti, 2018). Penelitian ini ditujukan untuk mendeskripsikan bagaimana cara mengatasi kesulitan belajar siswa kelas VII SMP pada materi Sistem Persamaan Linier Satu Variabel dengan menerapkan *project based learning* dengan menggunakan media Canva. Siswa diminta untuk membuat komik yang berkaitan dengan penyelesaian materi Sistem Persamaan Linier Satu Variabel.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Sukodono dengan subjek siswa kelas VII. Pelaksanaan penelitian dimulai tanggal 14 sampai dengan 17 November 2023. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran yang melibatkan penerapan *project based learning* dengan pendekatan TPACK. Pengamatan dilakukan dalam bentuk catatan lapangan atau *checklist* yang mencakup aspek-aspek tertentu seperti partisipasi siswa, keterlibatan guru, dan interaksi antar siswa selama kegiatan pembelajaran. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih lanjut, melengkapi data, dan memahami perspektif serta pengalaman para peserta didik. Wawancara dilakukan dengan guru matematika yang terlibat dalam pelaksanaan *project based learning*, serta beberapa siswa SMP Islam Sukodono yang menjadi informan utama. Pertanyaan wawancara dapat mencakup pandangan mereka terhadap efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan, hambatan yang dihadapi siswa, dan pengalaman mereka

selama proses pembelajaran. Analisis dokumen dapat melibatkan studi terhadap materi ajar, komik yang dibuat oleh siswa, dan catatan-catatan terkait implementasi *project based learning*. Analisis dokumen ini dapat memberikan gambaran lebih lanjut tentang dampak pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pembelajaran berbasis proyek yang diterapkan pada penelitian ini adalah siswa diminta untuk menciptakan komik yang memunculkan masalah materi persamaan linier satu variabel (PLSV) dan solusi penyelesaian permasalahan dengan dibantu aplikasi Canva. Pada penelitian sebelumnya, disebutkan bahwa PjBL merupakan model pembelajaran yang menarik (Kusuma, 2023). PjBL mampu mengatasi kesulitan belajar siswa (Astri, 2023) dan meningkatkan hasil belajar (Rani, 2021; Solekhah, 2018).

Pelaksanaan proyek tersebut diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan kreativitas pada saat pembelajaran berlangsung. Siswa dituntut untuk mengaitkan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari ke dalam komik. Adapun tahapan pelaksanaan pembelajaran model PjBL adalah sebagai berikut :

### **1. Penentuan atau penugasan proyek :**

Siswa secara berkelompok yang beranggotakan 4 – 5 siswa secara heterogen, diberi penugasan mendasar dalam hal ini ditugaskan untuk membuat komik pembelajaran yang menceritakan kejadian dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi PLSV seperti yang dijelaskan dalam Gambar 1. Setelah penugasan proyek dilanjutkan dengan penentuan tema untuk masing-masing kelompok.



**Gambar 1. Penugasan Proyek**

### **2. Merencanakan atau mendesain proyek:**

Pada tahapan ini siswa secara berkelompok ditugaskan untuk menuangkan latar belakang memilih tema yang terpilih tujuan serta langkah-langkah apa yang akan dilaksanakan untuk membuat komik pembelajaran

tersebut. Proses perencanaan dan desain proyek yang dilaksanakan siswa digambarkan pada gambar 2.



**Gambar 2. Merencanakan Proyek**

### 3. Menyusun jadwal

Tahap ketiga ini siswa secara berkelompok menyusun jadwal pelaksanaan tugas serta menyusun pembagian tugas atau peran tiap anggota kelompok



**Gambar 3. Menyusun Jadwal**

### 4. Pemantauan proyek atau monitoring:

Siswa dipantau, dibimbing serta di arahkan kepada pendidik mata pelajaran yang berhubungan dengan tugas komik. Dalam hal siswa berkonsultasi dengan guru mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris untuk mendapatkan umpan balik.



**Gambar 4. Monitoring Proyek**

5. Pengujian hasil :

Pada tahap uji hasil ini siswa serta kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil proyeknya secara bergantian serta kelompok lain menanggapi sesuai jadwal supaya tidak terjadi berebut komentar atau tidak ada sama sekali yang mau berkomentar.

Berikut cuplikan hasil kerja tiap kelompok komik pembelajaran



Gambar 5. Hasil Kerja Siswa

6. Evaluasi dan refleksi:

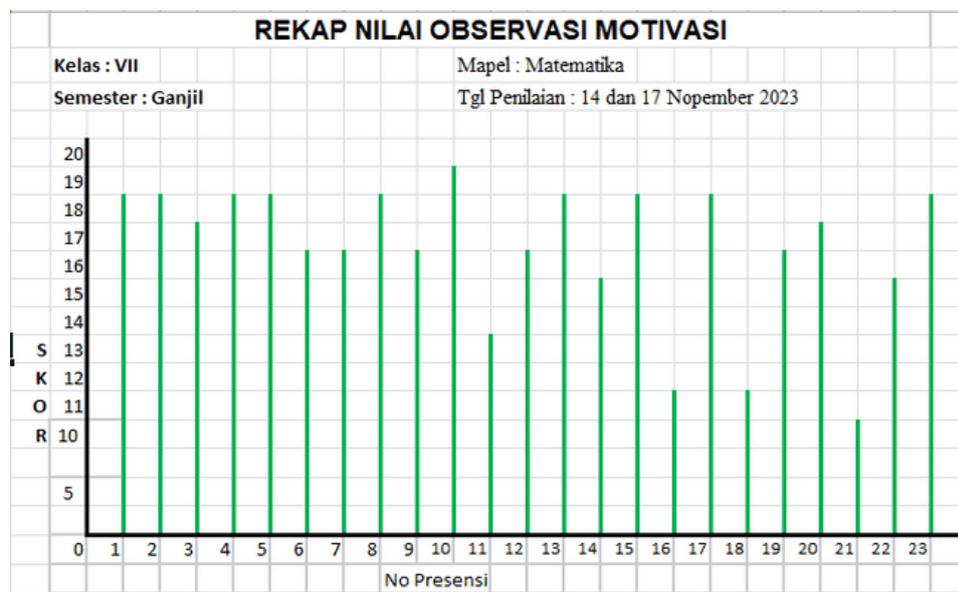
Tahapan ini pendidik memberikan umpan balik sebagai penguatan terkait materi pembelajaran, serta merefleksikan hal baru apa yang mereka dapatkan, kontribusi penyelesaian proyek, dan hal apakah yang sudah atau belum tercapai dalam proyek ini serta siswa diminta merefleksikan siapakah yang paling berkontribusi dalam kelompok.

Berikut adalah jadwal pelaksanaan proyek mulai dari tahap perencanaan sampai dengan evaluasi dan refleksi.

**Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Proyek**

No	Tahapan	Langkah langkah	Tanggal
1	Pertanyaan mendasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gali informasi</li> <li>• Menentukan tema judul dengan kelompok</li> <li>• Alasan kenapa memilih tema tsb.</li> </ul>	14 November 2023
2	Merencanakan/men design proyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Latar belakang</li> <li>• Tujuan</li> <li>• Langkah langkah</li> </ul>	14 November 2023
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun Jadwal</li> <li>• Pembagian tugas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langkah 1 – 6 → tanggal</li> <li>• Pembagian tugas</li> </ul>	14 November 2023
4	Pemantauan proyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultasi dengan guru mapel matematika</li> <li>• Konsultasi dengan guru mapel bahasa indonesia dan guru bahasa inggris</li> </ul>	15 sampai dengan 16 november 2023
5	Pengujian hasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi oleh siswa</li> <li>• Observasi oleh guru dan siswa</li> <li>• Penguatan oleh guru</li> </ul>	17 november 2023
6	Evaluasi & refleksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hal baru apa yang mereka dapatkan</li> <li>• Kontribusi dalam penyelesaian proyek</li> <li>• Dalam penyelesaian proyek ini hal apakah yang sudah dan belum tercapai</li> <li>• Siapakah yang paling berkontribusi dalam kelompok anda jelaskan</li> </ul>	17 november 2023

Berdasarkan jadwal yang sudah tersusun dihasilkan nilai observasi nilai minat belajar seperti diuraikan pada gambar 6.



Keterangan:	
Skor 1	<i>kurang baik</i>
Skor 2	menunjukkan cukup baik
Skor 3	menunjukkan baik
Skor 4	menunjukkan sangat baik
Kelompok yang mempunyai jumlah skor 0 - 4 berpredikat kelompok kurang baik	
Kelompok yang mempunyai jumlah skor 5 - 9 berpredikat kelompok cukup baik	
Kelompok yang mempunyai jumlah skor 10 - 14 berpredikat kelompok baik	
Kelompok yang mempunyai jumlah skor 15 - 20 berpredikat kelompok Sangat baik	

**Gambar 6. Rekapitulasi Hasil Observasi**

Berdasarkan hasil pelaksanaan proyek membuat komik pembelajaran, didapatkan hasil pada gambar 6, peneliti sudah memperoleh tingkat keberhasilan lebih dari 80 % . Hal ini menunjukkan bahwa minat belajar terhadap mata pelajaran matematika meningkat dan model PjBl berbasis media Canva berhasil. Didapatkan komik pembelajaran atau cerita yang bervariasi yang sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Belajar sambil mencipta itu adalah hal yang menarik menurut mereka (Tafonao, 2018). Mereka tidak bosan saat menerima materi dari pendidik,

mereka bisa mencari sendiri solusi penyelesaian yang mereka tuang dalam komik pembelajaran tersebut. Menurut mereka belajar dengan menggunakan aplikasi di *gadget* sama asyiknya dengan bermain *game* hingga mereka bisa melewati beberapa hari tanpa bermain *game* dan fokus pada pembelajaran. Sebaik apapun model pembelajaran pasti ada kebaikan dan keburukannya, kendala penulis yang di hadapi saat menerapkan model pembelajaran PjBl ini yaitu membutuhkan perhatian untuk membimbing secara berkala, harus melibatkan pendidik lintas mapel, membutuhkan waktu beberapa pertemuan untuk mendapat hasil atau penilaian. Kendala tersebut bisa diatasi dengan melakukan bimbingan berkala di sela sela waktu istirahat atau sepulang sekolah sembari menunggu di jemput. Tanggapan dari pendidik lintas mapel sangat baik bahkan beliau juga terinspirasi untuk menerapkan model PjBl ini dalam mata pelajaran yang beliau ampu.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Motivasi belajar siswa meningkat setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Beberapa dampak positif didapatkan dari model pembelajaran PjBL melalui penggunaan aplikasi Canva. Dampak tersebut memberikan pengaruh yang cukup signifikan bagi siswa, guru, maupun orang tua. Dengan penggunaan aplikasi Canva, beberapa siswa dapat mengalihkan kegiatan bermain *game* baik di sekolah maupun di rumah. Dengan adanya tugas proyek yang harus segera diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati, siswa berlatih mengorganisir kelompok sehingga proyek dapat terselesaikan dengan baik dan benar. Model pembelajaran PjBL membangun kreatifitas yang inovatif, dan menumbuhkan jiwa kompetitif antar siswa maupun kelompok supaya menjadi kelompok dengan kategori yang terbaik sehingga pembelajaran lebih bermakna di hati siswa. Jadi, model pembelajaran PjBL sangat disarankan untuk diterapkan terutama pada siswa yang kurang begitu suka pada pembelajaran matematika

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Anggraini, P. D. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), 292 -299.
- Astri, A. R., Bawani, A., & Cipta, D. A. (2023). Penerapan Project Based Learning dengan Metode Role Playing dalam Mengatasi Kesulitan

- Belajar Siswa pada Persamaan Linier Satu Variabel. *Cakrawala Jurnal Ilmiah Bidang Sains*, 2(2), 75-80.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, VII(3), 5 - 11.
- Kurnia, I. R., & Sunaryati, T. (2023). Media Pembelajaran Video Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Educatio*, 9(3), 1357 - 1363.
- Kusuma, K. P., Untari, M. F., & Purnamasari, V. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV di Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 4845 - 4854.
- Lestari, N. P., Ardana, I., & Suryawan, I. P. (2022). Analisis Motivasi Belajar Matematika Beserta Alternatif Solusinya pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Denpasar di Masa Pandemi. *Wahana MAtematika Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 16(1), 40 - 51.
- Midayana, Darmawani, E., & Andriani, D. (2019). Dampak Penggunaan Gadget pada Anak Usia Dini (Studi Kasus di TK Elekrina Kertapati Palembang). *PERNIK: Jurnal PAUD*, 2(1), 78 - 93. Retrieved from <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/pernik/article/download/3840/4703>
- Nikmawati, Bintoro, H. S., & Santoso. (2021). Dampak Penggunaan Gadget terhadap Hasil Belajar dan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 254 - 259. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/download/38975/20857/108539>
- Nuraeni, A., Ramadan, A. R., & Al-Islamiyah, N. U. (2023). Rendahnya Motivasi Belajar Siswa kelas 6 SDN Otto Iskandardinata Desa Gempol Kabupaten Subang. *Proceeding UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 3(7), 202 - 209.
- Prasanti. (2018). Penggunaan Media Komunikasi bagi remaja Perempuan dalam Pencarian Informasi Kesehatan. *Jurnal Lontar*, 6(1), 13-21.
- Rani, Lestari, A., Mutmainah, F., Ishak, K. A., Delima, R., Siregar, P. S., & Marta, E. (2021). Pengaruh Metode Pjbl terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(2), 264 - 270.
- Ratnasari, N. A., & Winarti, M. (2020). Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Imajinasi Siswa dalam Pembelajaran Sejarah. *FACTUM: Jurnal sejarah dan Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1 - 14.
- Santosa, D. T., & Us, T. (2016). Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Motivasi Belajar dan Solusi Penanganan pada Siswa kelas XI Jurusan Teknik Sepeda Motor. *Jurnal Pendidikan Teknok Otomotif*, XIII(2), 14 - 21.

**Muawanah, Reny Romadhona, Dyah Ayu Sulistyaning Cipta**

*Motivasi Belajar Matematika Siswa pada Project Based Learning dengan Pendekatan Technological Pedagogical and Content Knowledge*

Solekhah, I., Slameto, & Radia, E. H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II SD. *Didaktika Dwija Indria*, 6(2), 1-7.

Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103 - 144.