



Zulfa Hamidatul
 Mufarida¹
 Silvana Hamid²
 Qalbi Abd. Aziz³
 Nuzalia⁴
 Syamsuriyanti⁵

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI KPK DAN FPB MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING KELAS V UPTD SDN 214 INPRES BAWALANGIRI KABUPATEN MAROS

Abstract

The aim of this research is to improve learning outcomes in Natural Sciences through a problem based learning model for class VI electricity material at UPTD SDN 214 Inpres Bawalangiri. This research is a type of classroom action research (PTK). The results of this research show that the application of the Problem Based Learning learning model can improve science learning outcomes. There was an increase in the percentage of student attendance in the learning process, students focused on the ongoing lesson material, students were enthusiastic in learning using the problem based learning model, students actively took notes on lesson material from the teacher, students actively asked and answered material related to learning, and students work together in groups.

Keywords: Learning Outcomes, Problem Based Learning, Learning.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam melalui model pembelajaran problem based learning materi listrik kelas VI UPTD SDN 214 Inpres Bawalangiri. Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Terjadinya peningkatan persentase kehadiran siswa dalam proses pembelajaran, siswa fokus pada materi pelajaran yang sedang berlangsung, siswa antusias dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning, siswa aktif mencatat materi pelajaran dari Guru, siswa aktif bertanya dan menjawab materi yang terkait dengan pembelajaran, dan siswa bekerja sama dengan kelompok.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Problem Based Learning, Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran penting dalam pengambilan keputusan, pemecahan masalah dan dalam mengembangkan kreativitas. Hal ini menjadi kewajiban pemerintah agar para pengajar atau pendidik di sekolah sampai pada perguruan tinggi di Indonesia dapat mengajarkan matematika mulai dari tingkat SD (sekolah dasar) sampai pada perguruan tinggi.

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang melatih penalaran supaya berfikir logis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan. Mempelajarinyamemerlukan cara sendiri karena matematika pun bersifat khas yaitu abstrak, konsisten, hierarki, bersifat deduktif.

Guru mempunyai peranan yang sangatyang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan dapat dipahami oleh peserta didik, dengan mengetahui kekhasan matematika dan karakteristik peserta didik, dapat diupayakan cara-cara yang sesuai dengan pembelajarannya sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai, baik dari segi kognitif afektif maupun psikomotorik.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada siswa kelas V UPTD SDN 214 Inpres Bawalangiri dusun Manrimisi Lompo desa Mattiro Tasi kecamatan Maros Baru, permasalahan

yang terjadi adalah bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah permasalahan tersebut harus segera dicarikan solusinya.

Dengan kata lain permasalahan yang paling utama untuk segera diatasi adalah permasalahan rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas V. dari pengamatan ini diketahui bahwa penyebabnya adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional, sehingga mengakibatkan kejenuhan pada siswa.

Melihat keadaan tersebut, maka peneliti ingin meningkatkan hasil belajar matematika dengan mencoba menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning pada mata pelajaran matematika siswa kelas V UPTD SDN 214 Inpres Bawalangiri desa Mattiro Tasi kecamatan Maros Baru. Model pembelajaran Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang mampu membuat siswa aktif memecahkan masalah.

Melalui model inilah, maka akan dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK) secara langsung kepada siswa. Dengan pemberian tindakan langsung diharapkan dapat lebih meningkatkan motivasi belajar siswa, aktifitas siswa, kreativitas siswa, terlebih dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Oleh karena itu, maka peneliti merasa perlu menggunakan media pembelajaran Problem Based Learning pada kelas V, karena dengan melihat kondisi pembelajaran matematika sebelumnya serta melihat keadaan siswa dikelas.

Hasil pembelajaran yang dicapai pada sekolah ini pun tidak jauh berbeda dengan hasil belajar yang dicapai sekolah-sekolah lain dalam hal bervariasinya nilai yang dicapai masing-masing siswa setelah pelaksanaan evaluasi, hal ini diakibatkan oleh beberapa faktor antara lain berasal dari diri siswa maupun dari luar diri siswa. Maka dari itu perlu adanya bimbingan bagi siswa untuk dapat belajar meningkatkan keterampilannya dalam membaca tingkat kecerdasan siswa yang berbeda-beda, pengaruh lingkungan sekolah dan luar sekolah, dan tak lepas pula dari faktor guru yang bersangkutan dalam penggunaan metode dan media dalam proses pembelajaran.

Maka peneliti mampu mendeskripsikan profil hasil belajar siswa dikelas V sebagai kelas yang sebenarnya menyimpan potensi besar namun tidak terasa dengan baik. Hasil belajar siswa kurang seimbang sebab guru lebih mendominasi kelas sementara siswa cenderung pasif. Keadaan ini menyadarkan kami untuk mengambil strategi dalam memaksimalkan potensi mereka sehingga hasil belajar matematika mereka dapat meningkat. Dalam hal ini sebagai peneliti dan observatori serta pengawas dalam proses belajar mengajar, diupayakan cara-cara yang tepat agar kemampuan yang dimiliki siswa dapat tersalurkan dengan maksimal. Maka dari itu peneliti yaitu mahasiswa P2K mencoba mengambil tindakan dengan melakukan proses pembelajaran dengan model pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami materi yang disampaikan dan memberikan hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan. Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V UPTD SDN 214 Inpres Bawalangiri melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V UPTD SDN 214 Inpres Bawalangiri tahun pelajaran 2021/2022 sebanyak 24 orang siswa terdiri dari 11 orang siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Penelitian ini dimulai sejak tanggal 4 September 2023 sampai 4 November 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pelaksanaan

Penelitian dilakukan di kelas V UPTD SDN 214 Inpres Bawalangiri tahun ajaran 2023. Pelaksanaan tindakan kelas terdiri dari III siklus. Dari hasil analisis penelitian yang dibuat, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kegiatan pelaksanaan tindakan kelas menunjukkan peningkatan kemampuan hasil belajar matematika dengan materi KPK dan FPB setelah diterapkannya model pembelajaran PROBLEM BASED LEARNING. Pelaksanaan ini dilaksanakan 3 siklus yaitu siklus I, siklus II, dan siklus III. Adapun yang dibahas dan dianalisis adalah hasil belajar matematika siswa serta data siswa secara umum yang diperoleh melalui lembar observasi.

Hasil dan pembahasan yang diperoleh dari 3 siklus pelaksanaan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Hasil penelitian siklus I

Hasil analisis kuantitatif

Pada siklus I ini dilaksanakan tes hasil belajar matematika yang berbentuk tes tulisan setelah 3 kali pertemuan pembelajaran. Pembelajaran ini diikuti oleh 24 siswa, dengan jumlah siswa laki-laki 11 orang dan siswa perempuan 13 orang.

Tabel 1. Daftar hasil tes matematika siswa kelas V pada siklus I

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Hasil Evaluasi	
1	Abdul As Syakur	L	-	Sangat Kurang
2	Afandil Kastumuni	L	90	Sangat Baik
3	Al Fira Nur Anaya	P	90	Sangat Baik
4	Aqila Nurfadillah	P	85	Baik
5	Jabal Nur	L	100	Sangat Baik
6	Keyla Ah-Zahra	P	95	Sangat Baik
7	Marhaban Syam	L	100	Sangat Baik
8	Muh Fajrin Aldiansyah	L	100	Sangat Baik
9	Muh Rizal	L	100	Sangat Baik
10	Muh Alif	L	100	Sangat Baik
11	Muh Asyam	L	85	Baik
12	Muh Nur Aldi Ramadhan	L	100	Sangat Baik
13	Naila Adibah	P	100	Sangat Baik
14	Nur Hikmah	P	80	Baik
15	Nurul Ira Karmila	P	75	Baik
16	Ratna Dewi Yusuf	P	90	Sangat Baik
17	Reski Ramadhan	L	100	Sangat Baik
18	Safira Anastasya	P	80	Baik
19	Salsabila Az Zahra	P	95	Sangat Baik
20	Sitti Nurfaisah	P	95	Sangat Baik
21	Sitti Nurjannah	P	100	Sangat Baik
22	St Aisyah Khumairah	P	100	Sangat Baik
23	St Marsya Aqilah	P	100	Sangat Baik
24	Subhan	L	-	Sangat Kurang

Berdasarkan pada tabel 1 menunjukkan bahwa tes hasil belajar pada siklus I adalah 85% (Baik) dari nilai maksimum 100. Tes hasil belajar siswa dikelompokkan dalam empat kategori dengan frekuensi nilai seperti yang disajikan pada tabel 4.2.

Tabel 2. frekuensi hasil belajar matematika pada siklus I

Persentase (%)	Kategori	Frekuensi
86-100	Sangat baik	17
66-85	Baik	5
46-65	Cukup	0
26-45	Kurang	0
0-25	Sangat kurang	2

Hasil analisis kualitatif

Pada siklus I tercatat sikap yang terjadi pada setiap siswa terhadap pelajaran matematika. Sikap tersebut diperoleh dari lembar observasi pada setiap pertemuan yang dicatat pada setiap siklus. Lembar observasi tersebut digunakan untuk mengetahui perubahan sikap siswa selama

proses belajar mengajar berlangsung di kelas. Pengamatan aktivitas siswa digunakan pada lembar observasi untuk mencatat kejadian-kejadian yang terjadi selama proses belajar mengajar berlangsung. Hasil observasi aktivitas belajar pada siklus I ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Hasil observasi aktivitas pembelajaran pada siklus I

No	Aspek Yang Diamati	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	Kehadiran siswa dalam proses pembelajaran	21	24	24	E V A L U A S I
2	Siswa fokus pada materi pelajaran yang sedang berlangsung	15	18	20	
3	Siswa antusias dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning	15	18	20	
4	Siswa aktif mencatat materi pelajaran dari Guru	21	24	24	
5	Siswa aktif bertanya dan menjawab materi yang terkait dengan pembelajaran	10	15	18	
6	Siswa bekerja sama dengan kelompok	15	18	20	

Hasil analisis siklus II

Hasil analisis kuantitatif

Pada siklus II ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan untuk penyampaian materi dan 1 kali pertemuan untuk tes hasil belajar. Adapun bentuk tes hasil belajar yang dilakukan berupa tes individu. Pada siklus ke II ini model pembelajaran PROBLEM BASED LEARNING yang diterapkan mengalami peningkatan, hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. daftar hasil tes matematika siswa kelas V pada siklus II

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Hasil Evaluasi	
1	Abdul As Syakur	L	95	Sangat Baik
2	Afandil Kastumuni	L	95	Sangat Baik
3	Al Fira Nur Anaya	P	90	Sangat Baik
4	Aqila Nurfadillah	P	95	Sangat Baik
5	Jabal Nur	L	100	Sangat Baik
6	Keyla Ah-Zahra	P	100	Sangat Baik
7	Marhaban Syam	L	100	Sangat Baik
8	Muh Fajrin Aldiansyah	L	100	Sangat Baik
9	Muh Rizal	L	100	Sangat Baik
10	Muh Alif	L	100	Sangat Baik
11	Muh Asyam	L	90	Sangat Baik
12	Muh Nur Aldi Ramadhan	L	100	Sangat Baik
13	Naila Adibah	P	100	Sangat Baik
14	Nur Hikmah	P	85	Baik
15	Nurul Ira Karmila	P	90	Sangat Baik
16	Ratna Dewi Yusuf	P	95	Sangat Baik
17	Reski Ramadhan	L	100	Sangat Baik
18	Safira Anastasya	P	85	Baik
19	Salsabila Az Zahra	P	95	Sangat Baik
20	Sitti Nurfaisah	P	100	Sangat Baik
21	Sitti Nurjannah	P	100	Sangat Baik
22	St Aisyah Khumairah	P	100	Sangat Baik
23	St Marsya Aqilah	P	100	Sangat Baik

24	Subhan	L	-	Sangat Kurang
----	--------	---	---	---------------

Berdasarkan pada tabel 4 menunjukkan bahwa tes hasil lisan siswa setelah diterapkannya model pembelajaran Problem Based Learning pada siklus II adalah 92% (Sangat Baik) dari nilai maksimum 100 apabila hasil tes belajar matematika siswa kelas V di kelompokkan kedalam 4 kategori maka diperoleh frekuensi nilai seperti pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 5. frekuensi hasil belajar matematika pada siklus II

Persentase (%)	Kategori	Frekuensi
86-100	Sangat baik	21
66-85	Baik	2
46-65	Cukup	0
26-45	Kurang	0
0-25	Sangat kurang	1

Hasil analisis kualitatif

Selama penelitian berlangsung, selain terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada siklus I dan II tercatat sejumlah perubahan yang terjadi pada siswa terhadap pelajaran matematika. Perubahan tersebut diperoleh dari lembar observasi pada setiap siklus. Lembar observasi tersebut untuk mengetahui perubahan sikap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Hasil observasi aktivitas belajar pada siklus II ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 6. hasil observasi aktivitas pembelajaran pada siklus II

No	Aspek Yang Diamati	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	Kehadiran siswa dalam proses pembelajaran	24	24	24	E V A L U A S I
2	Siswa fokus pada materi pelajaran yang sedang berlangsung	17	19	21	
3	Siswa antusias dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning	17	19	21	
4	Siswa aktif mencatat materi pelajaran dari Guru	24	24	24	
5	Siswa aktif bertanya dan menjawab materi yang terkait dengan pembelajaran	15	18	20	
6	Siswa bekerja sama dengan kelompok	17	19	21	

Hasil analisis siklus III

Hasil analisis kuantitatif

Pada siklus III ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan untuk penyampaian materi dan 1 kali pertemuan untuk tes hasil belajar. Adapun bentuk tes hasil belajar yang dilakukan berupa tes individu. Pada siklus ke III ini model pembelajaran PROBLEM BASED LEARNING yang diterapkan mengalami peningkatan, hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. daftar hasil tes matematika siswa kelas V pada siklus III

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Hasil Evaluasi	
1	Abdul As Syakur	L	100	Sangat Baik
2	Afandil Kastumuni	L	100	Sangat Baik
3	Al Fira Nur Anaya	P	95	Sangat Baik
4	Aqila Nurfadillah	P	100	Sangat Baik
5	Jabal Nur	L	100	Sangat Baik
6	Keyla Ah-Zahra	P	100	Sangat Baik
7	Marhaban Syam	L	100	Sangat Baik
8	Muh Fajrin	L	95	Sangat Baik

	Aldiansyah			
9	Muh Rizal	L	100	Sangat Baik
10	Muh Alif	L	95	Sangat Baik
11	Muh Asyam	L	95	Sangat Baik
12	Muh Nur Aldi Ramadhan	L	100	Sangat Baik
13	Naila Adibah	P	100	Sangat Baik
14	Nur Hikmah	P	90	Sangat Baik
15	Nurul Ira Karmila	P	95	Sangat Baik
16	Ratna Dewi Yusuf	P	100	Sangat Baik
17	Reski Ramadhan	L	95	Sangat Baik
18	Safira Anastasya	P	95	Sangat Baik
19	Salsabila Az Zahra	P	100	Sangat Baik
20	Sitti Nurfaisah	P	100	Sangat Baik
21	Sitti Nurjannah	P	100	Sangat Baik
22	St Aisyah Khumairah	P	100	Sangat Baik
23	St Marsya Aqilah	P	100	Sangat Baik
24	Subhan	L	-	Sangat Kurang

Berdasarkan pada tabel 7 menunjukkan bahwa tes hasil lisan siswa setelah diterapkannya model pembelajaran PROBLEM BASED LEARNING pada siklus III adalah 94% (Sangat Baik) dari nilai maksimum 100 apabila hasil tes belajar matematika siswa kelas V di kelompokkan kedalam 4 kategori maka diperoleh frekuensi nilai seperti pada tabel 8 berikut ini:

Tabel 8 frekuensi hasil belajar matematika pada siklus III

Persentase (%)	Kategori	Frekuensi
86-100	Sangat baik	23
66-85	Baik	0
46-65	Cukup	0
26-45	Kurang	0
0-25	Sangat kurang	1

Hasil analisis kualitatif

Selama penelitian berlangsung, selain terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada siklus II dan III tercatat sejumlah perubahan yang terjadi pada siswa terhadap pelajaran matematika. Perubahan tersebut diperoleh dari lembar observasi pada setiap siklus. Lembar observasi tersebut untuk mengetahui perubahan sikap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Hasil observasi aktivitas belajar pada siklus III ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 9. hasil observasi aktivitas pembelajaran pada siklus III

No	Aspek Yang Diamati	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	Kehadiran siswa dalam proses pembelajaran	24	24	24	E V A L U A S I
2	Siswa fokus pada materi pelajaran yang sedang berlangsung	21	21	22	
3	Siswa antusias dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning	21	21	22	
4	Siswa aktif mencatat materi pelajaran dari Guru	24	24	24	
5	Siswa aktif bertanya dan menjawab materi yang terkait dengan pembelajaran	15	18	19	
6	Siswa bekerja sama dengan kelompok	21	21	22	

Pembahasan

Analisis hasil evaluasi

Dalam penelitian ini diterapkan model pembelajaran PROBLEM BASED LEARNING, penelitian terdiri dari 3 siklus dan membuahkan hasil yang signifikan yakni meningkatnya hasil belajar matematika siswa kelas V UPTD SDN 214 Inpres Bawalangiri pada materi KPK dan FPB. Peningkatan yang terjadi dapat dilihat dari tabel 10.

Tabel 10. perbandingan hasil evaluasi pada siklus I, II, dan III

siklus	Nilai perolehan siswa			Ketuntasan			
	Maks	Min	Mean	Sangat Kurang	Kurang	Baik	Sangat Baik
I	100	75	85	2	0	5	17
II	100	85	92	1	0	2	21
III	100	95	94	1	0	0	23

Berdasarkan hasil deskriptif tabel 4.10 di atas menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan tiga kali tes siklus, hasil belajar matematika siswa kelas V sangat baik terdiri dari 17 siswa, baik terdiri dari 5 siswa, dan sangat kurang terdiri dari 2 siswa pada siklus I. Sedangkan pada siklus II hasil belajar matematika siswa kelas V sangat baik terdiri dari 21 siswa, baik terdiri dari 2 siswa, dan sangat kurang terdiri dari 1 siswa. Adapun hasil belajar matematika siswa kelas V pada siklus III sangat baik terdiri dari 23 siswa dan sangat kurang terdiri dari 1 siswa. Berdasarkan data tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran PROBLEM BASED LEARNING pada mata pelajaran matematika mengalami peningkatan berdasarkan tes yang telah dilakukan selama 3 siklus. Hal ini didukung oleh data yang diperoleh dari data persentase ketuntasan hasil belajar siswa. Pada siklus I hasil presentasi mencapai 85%, pada siklus II 92%, sedangkan pada siklus III mengalami peningkatan 94%

Analisis Hasil observasi

Data aktifitas siswa pada siklus I dan II diperoleh melalui hasil observasi selama pembelajaran berlangsung di setiap pertemuan. Adapun perbandingan deskripsi aktivitas siswa pada siklus I, II dan III dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Perbandingan Aktivitas Proses Pembelajaran Siswa

No	Aspek yang diamati	Siklus								
		Siklus I			Siklus II			Siklus III		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	Kehadiran siswa dalam proses pembelajaran	21	24	24	24	24	24	24	24	24
2	Siswa fokus pada materi pelajaran yang sedang berlangsung	15	18	20	17	19	21	21	21	22
3	Siswa antusias dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning	15	18	20	17	19	21	21	21	22
4	Siswa aktif mencatat materi pelajaran dari Guru	21	24	24	24	24	24	24	24	24
5	Siswa aktif bertanya dan menjawab materi yang terkait dengan pembelajaran	10	15	18	15	18	20	15	18	19
6	Siswa bekerja sama dengan kelompok	15	18	20	17	19	21	21	21	22

Berdasarkan tabel 11 di atas maka dapat dikatakan bahwa terdapat beberapa aktivitas siswa yang mengalami peningkatan seperti kehadiran siswa dalam proses pembelajaran, siswa fokus pada materi pelajaran yang sedang berlangsung, siswa antusias dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning, siswa aktif mencatat materi pelajaran dari Guru, siswa aktif bertanya dan menjawab materi yang terkait dengan pembelajaran, dan siswa bekerja sama dengan kelompok.

SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V UPTD SDN 214 Inpres Bawalangiri melalui model pembelajaran PROBLEM BASED LEARNING, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PROBLEM BASED LEARNING dapat meningkatkan hasil belajar matematika, hal ini dibuktikan dengan hasil tes siswa pada setiap siklus yaitu pada siklus I dengan persentase 85% meningkat menjadi 92% pada siklus II, dan meningkat menjadi 94% pada siklus III. Terjadinya peningkatan persentase kehadiran siswa dalam proses pembelajaran, siswa fokus pada materi pelajaran yang sedang berlangsung, siswa antusias dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning, siswa aktif mencatat materi pelajaran dari Guru, siswa aktif bertanya dan menjawab materi yang terkait dengan pembelajaran, dan siswa bekerja sama dengan kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustami, dkk. 2021. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi lingkaran. Prodi pendidikan matematika, 3(1) : 224-226.
- Agustiani, dkk. 2022. Filsafat Pendidikan Matematika. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Chaerul, Huda Dkk. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Mengimplementasi Program Microsoft Excel Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian Di SMK Negeri 1 Surakarta. Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran, 1(1) : 41.
- Husnul, Hotimah. 2020. Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. Edukasi, 7(3) : 6-8.
- Kamarullah. 2017. Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika, 1(1) : 22.
- Kamarullah. 2017. Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika, 1(1) : 29.
- Marhamah, Saleh. Strategi Pembelajaran Fiqh Dengan Problem Based Learning. Didaktika, 14(1) : 204.
- Resti, Ardianti dkk. 2021. Problem Based Learning Apa Dan Bagaimana. Physics Education And Applied Physics, 3(1) : 31-35.
- Zebua, Try Gunawan. 2020. Studi Literature Problem Based Learning Untuk Masalah Motivasi Bagi Siswa Dalam Belajar Matematika. Bogor: Geupedia.