



## Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Integral Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning*

Helperika Nursaria Nainggolan

SMK 1 Batang Toru

[helperikanursaria@gmail.com](mailto:helperikanursaria@gmail.com)

### ABSTRAK

Secara realita pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas, khususnya pada pembelajaran matematika memiliki kecenderungan para guru masih terpaku pada pendekatan verbal dengan Model pembelajaran konvensional tanpa menggunakan media dalam mengkomunikasikan materi pelajaran pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran berbasis problem base learning pada materi integral di kelas XII Agribisnis Tanaman Perkebunan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yaitu guru berperan langsung dalam proses pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII Agribisnis Tanaman Perkebunan yang berjumlah 30 orang dan objek penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa pada kelas tersebut dengan model pembelajaran berbasis problem base learning. Berdasarkan analisis hasil data Ketuntasan belajar meningkat dari siklus I 40%, dan siklus II 93%. Pada siklus I masih terdapat 18 dari 30 siswa rata-rata 62 yang belum tuntas belajar sedangkan pada siklus II sudah ada kenaikan peserta didik yang tuntas yakni 28 siswa rata-rata 85 yang mengalami kenaikan yang signifikan. Sehingga berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis problem base learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi integral di kelas XII agribisnis tanaman perkebunan SMKN 1 Batangtoru sampai relatif keras, serta kadar airnya rendah sehingga lebih awet dari pada roti.

Kata kunci: Hasil belajar, berbasis problem base learning, model pembelajaran.

### ABSTRACT

*In reality, at the Senior High School level, especially in mathematics learning, teachers tend to still rely on verbal approaches with conventional learning models without using media in communicating subject matter to students. This study aims to describe the improvement in students' mathematics learning outcomes using problem-based learning models on integral material in class XII Agribusiness Plantation Crops. This study is a classroom action research, namely teachers play a direct role in the learning process. The subjects of this study were 30 students of class XII Agribusiness Plantation Crops and the object of this study was the improvement in student learning outcomes in the class with problem-based learning models. Based on the analysis of the results of the data, learning completeness increased from cycle I 40%,*

*and cycle II 93%. In cycle I there were still 18 out of 30 students with an average of 62 who had not completed learning, while in cycle II there was an increase in students who completed it, namely 28 students with an average of 85, which experienced a significant increase. So based on data analysis it can be concluded that the application of problem-based learning model can improve student learning outcomes in integral material in class XII of plantation crop agribusiness at SMKN 1 Batangtorunyah until it is relatively hard, and its water content is low so it lasts longer than bread.*

*Keywords: Learning outcomes, problem-based learning, learning model.*

## **Pendahuluan**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan meliputi pengajaran keahlian khusus, dan juga sesuatu yang tidak dapat dilihat tetapi lebih mendalam yaitu pemberian pengetahuan, pertimbangan dan kebijaksanaan. Salah satu dasar utama pendidikan adalah untuk mengajar kebudayaan melalui generasi, dimana pelayanan pendidikan itu disediakan oleh pemerintah.

Dasar dan tujuan pendidikan merupakan masalah yang sangat pokok dalam pelaksanaan pendidikan sebab dari dasar pendidikan itu akan menentukan corak dan arah pendidikan dan dari tujuan pendidikan akan menentukan kearah mana siswa itu diarahkan. Pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran. Berdasarkan UU RI No. 20 Tahun 2003. Tentang sistem pendidikan nasional, menyebutkan bahwa:

“Pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan pribadi manusia. Sistem pendidikan yang baik diharapkan dapat melahirkan generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu menyesuaikan untuk hidup bermasyarakat berbangsa dan bernegara”.

Di sisi yang lain, Pasal 1 ayat (1) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan menjelaskan bahwa, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian.

Mundiri (2016:59) pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan tidak bisa lepas dari kehidupan. Dengan pendidikan, bisa memajukan kebudayaan dan mengangkat derajat bangsa di mata dunia internasional. Sebagaimana yang pernah diungkapkan Daoed Joesoef sebagaimana diungkap oleh Soesilo bahwa pendidikan merupakan alat yang menentukan sekali untuk mencapai kemajuan dalam segala bidang penghidupan, dalam memilih dan membina hidup yang baik, yang sesuai dengan martabat manusia. ini nantinya akan diproduksi dengan beraneka ragam rasa dan bentuknya.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian yang dapat dilakukan guru dalam rangka memperbaiki proses-proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Tempat penelitian adalah tempat yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Penelitian ini bertempat di SMKN 1 Batangtoru. Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan, maka penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan Taggart (1988:14), yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus berikutnya. Setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi).

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Data penelitian yang diperoleh adalah data observasi hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran menggunakan Model pembelajaran *Problem base learning* dimana pada proses pembelajarannya peserta didik dituntut untuk aktif dan mandiri dalam belajar untuk menyelesaikan masalah. Pengamatan hasil belajar peserta didik dan guru pada akhir pembelajaran, dan data tes formatif peserta didik pada setiap siklus. Data lembar observasi diambil dari dua siklus pengamatan yaitu data pengamatan pengelolaan pembelajaran menggunakan Model pembelajaran *Problem base learning* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

#### A. Hasil Penelitian SIKLUS I

##### 1. Perencanaan

Persiapan yang dilakukan pada perencanaan siklus 1 adalah sebagai berikut:

- a) Mempersiapkan lembar observasi siswa.
- b) Menentukan materi yang akan dilaksanakan pada waktu penelitian agar mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dalam pembelajaran
- c) Mempersiapkan silabus
- d) Membuat Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang bercirikan pembelajaran dengan materi turunan fungsi trigonometri dengan menggunakan Model pembelajaran *Problem base learning*.
- e) Mempersiapkan media pembelajaran yang akan dipakai.

##### 2. Pelaksanaan

##### Siklus I pertemuan 1

Pada siklus I pertemuan pertama dilaksanakan pada hari senin tanggal 20 Agustus 2020 dengan materi Integral pada kompetensi dasar KI 3 Menggunakan prinsip turunan ke fungsi Trigonometri sederhana dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) dari 3.3 yaitu (1) Menentukan turunan fungsi trigonometri dengan definisi turunan (2) Menentukan turunan fungsi trigonometri di satu titik (3) Menentukan Integral.

##### a) Pendahuluan

- 1) Memberi salam dan berdoa (Meminta seorang siswa untuk memimpin doa)

- 2) Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa.
- 3) Guru mengingatkan siswa tentang materi definisi turunan atau rumus umum turunan fungsi, rumus-rumus trigonometri dan teknis perhitungan Integral.
- 4) Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami konsep turunan fungsi trigonometri untuk pembelajaran selanjutnya,
- 5) Guru menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai pada materi konsep Integral.

b) Kegiatan inti

Dalam kegiatan inti ini yang dilakukan adalah :  
Mengorientasikan

- 1) Guru mengajukan masalah limit yang mengarah ke turunan fungsi sinus.
- 2) Guru meminta siswa terlebih dahulu menentukan  $f(x+h)$ , kemudian menggunakan rumus selisih sinus yang diubah ke perkalian. secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.
- 3) Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian scaffolding.
- 4) Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.
- 5) Mengorganisasi Kegiatan Pembelajaran

c) Kegiatan penutup

Dalam kegiatan penutup ini hal yang dilakukan adalah

- 1) Guru memfasilitasi siswa dalam merumuskan kesimpulan tentang turunan dari keenam fungsi trigonometri melalui revidi indikator yang hendak dicapai pada hari itu.
- 2) Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai penerapan rumus yang diperoleh.
- 3) Guru menyampaikan materi pertemuan berikutnya
- 4) Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam.

Siklus I Pertemuan 2

Pertemuan 2 siklus pertama dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 22 Agustus 2020 dengan materi Integral pada kompetensi dasar KI 3 Menggunakan prinsip Integral sederhana dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) dari 3.3 yaitu (1) Menggunakan prinsip turunan jumlah dan selisih ke fungsi trigonometri sederhana. (2) Menggunakan prinsip turunan hasil kali dua fungsi ke fungsi trigonometri sederhana.

a) Pendahuluan

- 1) Memberi salam dan berdoa (Meminta seorang siswa untuk memimpin doa)

- 2) Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa.
- 3) Meminta siswa untuk menanyakan kesulitan mengenai materi sebelumnya dan / atau pekerjaan rumah
- 4) Meminta siswa untuk memberi tanggapan terhadap kesulitan yang muncul
- 5) Memberikan penguatan terhadap jawaban siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut, apabila tidak ada siswa yang memberikan jawaban yang benar.
- 6) Guru mengingatkan kembali tentang turunan keenam fungsi trigonometri dan rumus turunan jumlah dan selisih fungsi aljabar
- 7) Guru menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai pada materi Integral.

b) Kegiatan inti

Dalam kegiatan inti ini yang dilakukan adalah :

Mengorientasikan

- 1) Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.
- 2) Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan, bila diperlukan.
- 3) Guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas
- 4) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

c) Kegiatan penutup

Dalam kegiatan penutup ini hal yang dilakukan adalah

- 1) Guru memfasilitasi siswa dalam merumuskan kesimpulan tentang Integral), melalui reviu indikator yang hendak dicapai pada hari itu.
- 2) Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai penerapan rumus yang diperoleh.
- 3) Guru menyampaikan materi pertemuan berikutnya
- 4) Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam

3. Observasi

Guru melakukan absensi, apersepsi, motivasi dan menyampaikan indikator serta tujuan pembelajaran. Setelah dilakukan 2 kali pertemuan dalam siklus ini 60% siswa sibuk dengan mempersiapkan hasil kerja kelompok nya saja dan kurang memperhatikan hasil kerja kelompok lainnya sehingga keberhasilan hanya tercapai 40% saja. Hal ini dapat dilihat dai tabel nilai siswa dibawah ini:

Kesimpulan Hasil Belajar Siklus 1			
No	Keterangan	Frekuens	Persentas

		<b>i</b>	<b>e</b>
1	Tuntas	12	40
2	Tidak Tuntas	18	60
Jumlah		30	100
h			
Rata-rata		62	

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa Pada siklus I ini di peroleh rat- rata hasil belajar peserta didik yaitu 62 dengan presentase 40% atau 12 peserta didik dari 30 Peserta Didik yang tuntas belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I secara klasikal peserta didik belum tuntas belajar, karena hanya 12 peserta didik yang memperoleh nilai  $\geq 65$  atau hanya sebesar 40% yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM).

#### 4. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan kolaborator dengan teman sejawat yaitu Ibu Nurija Nasution, S.Pd terhadap pelaksanaan proses pembelajaran melalui Model pembelajaran Problem base learning. Pada hari Senin tanggal 24 Agustus 2020 diruang guru SMKN 1 Batangtoru dan hasil analisis data yang dilakukan oleh penulis, maka untuk mencapai tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini dapat dikemukakan hal-hal sebagai berikut :

- a. Dalam mendefinisikan Integral dan unsur-unsur yang ada siswa masih belum memperhatikan aspek-aspek yang harus ada dalam materi
- b. Siswa masih bingung untuk membuat dan mencari serta memaparkan masalah yang dibatasi oleh guru.
- c. Guru belum optimal menjelaskan aspek yang harus ada dalam sebuah diskusi kelompok
- d. Pemahaman siswa tentang konsep pembelajaran masih kurang
- e. Masih banyak siswa tidak mau bertanya, padahal mereka belum memahami apa yang akan dikerjakan
- b. Untuk mengatasi permasalahan pada siklus I perlu diadakan perbaikan pada siklus II, Alasan perlu perbaikan karena belum tercapainya target dan sasaran penelitian setiap indikator pembelajaran.

## SIKLUS II

### 1. Perencanaan

- a) Persiapan yang dilakukan pada perencanaan siklus 1 adalah sebagai berikut:
- b) Mempersiapkan lembar observasi siswa.
- c) Menentukan materi yang akan dilaksanakan pada waktu penelitian agar
- d) mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dalam pembelajaran
- e) Mempersiapkan silabus

- f) Membuat Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang bercirikan pembelajaran dengan materi turunan fungsi trigonometri dengan menggunakan Model pembelajaran Problem base learning.
- g) Mempersiapkan media pembelajaran yang akan dipakai.
- h) Menyiapkan reword berupa hadiah

## 2. Pelaksanaan

### Siklus II pertemuan 1

Pada siklus II pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 27 Agustus 2020 dengan materi Integral pada kompetensi dasar KI 4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) dari KD 4.3 yaitu (1) Menyelesaikan turunan fungsi implisit yang berkaitan dengan Integral dan (2) Menyelesaikan Integral Tak Tentu yang berkaitan dengan Integral. Berikut langkah pembelajaran.

### Siklus II Pertemuan 2

Pertemuan 2 siklus Kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 29 Agustus 2020 dengan materi Integral pada kompetensi dasar KI 4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) dari 4.3 yaitu (1) Menyelesaikan model matematika masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri dan (2) Menafsirkan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan Integral.

## Pembahasan

Ketuntasan Hasil belajar Peserta didik, melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Model pembelajaran Problem base learning memiliki dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari semakin mantapnya pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran Matematika materi Integral yang disampaikan guru. Ketuntasan belajar meningkat dari siklus I 40%, dan siklus II 93%. Pada siklus II ketuntasan belajar Matematika peserta didik secara klasikal telah tercapai.

Hasil belajar Matematika meningkat melalui model pembelajaran Problem base learning. Pada model pembelajaran Problem base learning memiliki langkah yang sangat kompleks yang memberikan siswa kesempatan untuk lebih berpartisipasi dalam kegiatan diskusi di kelas, mempresentasikan hasil diskusi, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dimilikinya.

PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi kuliah atau materi pelajaran.

Landasan teori PBM adalah kolaborativisme, suatu pandangan yang berpendapat bahwa mahasiswa akan menyusun pengetahuan dengan cara membangun penalaran dari semua pengetahuan yang sudah dimilikinya dan dari semua yang diperoleh sebagai hasil kegiatan berinteraksi dengan sesama individu.

Penilaian dalam PBM tidak hanya kepada hasil akhir tetapi juga yang tidak kalah pentingnya adalah penilaian proses. Penilaian ini bisa didasarkan pada jenis penilaian otentik (autentic assessment) dimana penilaian difokuskan terhap proses belajar. Oleh karena itu, peran guru dalam proses PBM tidak pasif tetapi harus aktif dalam memantau kegiatan siswa serta mengontrol agar proses pembelajaran berjalan dengan baik. Sementara itu, untuk mengetahui sejauhmana hasil belajar yang telah diperoleh siswa, guru pun perlu untuk mengadakan tes secara individual. Jadi penialaian dilakukan secara kelompok juga individual.

Adapun kelebihan PBL (1) Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata. (2) Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar. (3) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubunganna tidak perlu saat itu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi. (4) Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok. (5) Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi. (6) Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri. (7) Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka. (8) Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk peer teaching

Istarani dalam Luh (2014) menyatakan bahwa: dengan model pembelajaran Problem base learning ini dapat melatih siswa berpikir logis dan sistematis serta membantu siswa belajar berpikir berdasarkan sudut pandang suatu objek bahasan dengn memberikan kebebasan siswa dalam praktik berpikir serta mengembangkan motivasi untuk belajar yang lebih baik.

## Kesimpulan

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian dan hipotesis tindakan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan berdasarkan temuan penelitian bahwa melalui Model pembelajaran Problem base learning (PBL) dapat meningkatkan Hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika dikelas XII Prodi Agribisnis Tanaman Perkebunan SMKN 1 Batangtoru. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar pada siklus I (40%) dan Siklus II (93%).

## Daftar Pustaka

- Annisah, Siti. 2014. Alat Peraga Pembelajaran Matematika. Jurnal Tarbawiyah Volume 11 Nomor 1 Edisi Januari-Juli 2014
- Budairi, Ahmad. (2012). Kelebihan dan Kekurangan Student Team-Achievement Divisions.
- Dana, Ratifi Suwardi. 2012. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Ayat Jurnal Penyesuaian Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS Di SMA Negeri 1 Bae Kudus. Economic Education Analysis Journal EEAJ1 (2) (2012)
- Effendi, Ramlan. 2020. Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 2 Nomor 1 2020 P-ISSN: 2502-7638; E-ISSN: 2502-8391

- Emda, Amna. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps Di Sma Negeri 12 Banda Aceh. *Lantanida Journal*, Vol. 1 No. 1, 2014
- Friska, Octavia Rosa. 2015. Analisis Kemampuan Siswa Kelas X pada Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik. *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika* Vol 1, No 2 (2015)
- Hasibuan, Sukriadi. 2019. Pengaruh Penguasaan Trigonometri Terhadap Hasil Belajar Matematika Teknik Pengintegralan Di Kelas XII Teknik Komputer Jaringan (TKJ) SMK Negeri 1 Padangsidimpuan. *Jurnal Education and development* Vol.4 No.2 Edisi April 2019.
- Hendra. 2018. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA NEGERI 1 Bangkinang Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 2, No. 2, Agustus 2018, pp. 29 - 41.
- Hendriana, Heris. 2012. Pembelajaran Matematika Humanis Dengan Metaphorical Thinking Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa. *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 1, No.1, Februari 2012
- Hunaepi. 2016. Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Dan Teknik Penulisan Karya Ilmiah Bagi Guru Di MTs. NW MERTAKNAO. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Volume 1 Nomor 1, Oktober 2016
- Juairiyah. 2014. Penggunaan number sense dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar trigonometri siswa kelas X SMAN Negeri 7 Barabai oleh Juairiyah. PTK
- Lestari, Indah. 2013. Pengaruh Waktu Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif* 3(2) 2013: 115-125
- Mappeasse, Yusuf. 2009. Pengaruh Cara Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar. *Jurnal MEDTEK*, Volume 1, Nomor 2, Oktober 2009
- Maulana. (2016). Meningkatkan kemampuan dan disposisi berpikir kritis, kreatif, dan investigatif matematis mahasiswa PGSD melalui pembelajaran berbasis masalah berstrategi "MURDER". (Disertasi). Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung; Tidak dipublikasikan.
- Mulyani, Dessy. 2013. Hubungan Kesiapan Belajar Siswa Dengan Prestasi Belajar. *Jurnal Ilmiah Konseling* Volume 2 Nomor 1 Januari 2013.
- Mulyono. A. 2003. Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Mundiri, Akmal. 2016. Strategi Lembaga Pendidikan Islam Dalam Membangun Branding Image. *Pedagogik; Jurnal Pendidikan*, Vol. 3, No. 2 Januari-Juni 2016.
- Mutadi. 2008. Bergelut Dengan si Asyik Matematika. Jakarta: Listafarika, Erlangga.
- Nanang, Asep. 2016. Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mimbar Sekolah Dasar*, Vol 3(2) 2016, 171- 182.
- Nugroho, U. 2009. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berorientasi Keterampilan Proses. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 5 (2009): 108-112
- Nurmala, Desy Ayu. 2014. Pengaruh Motivasi Belajar Dan Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Akuntansi. Vol: 4 No: 1 Tahun: 2014
- Nurzakiaty, Ida. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dalam Pembelajaran Integral Di Kelas Xii Ipa-2 Sma

- Negeri 8 Banda Aceh. *Jurnal Peluang*, Volume 3, Nomor 2, April 2015, ISSN: 2302-5158
- Raharjo, Sabar Budi. 2014. Kontribusi Delapan Standar Nasional Pendidikan Terhadap Pencapaian Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 20, Nomor 4, Desember 2014
- Raharjo. Dano. 2008. *Matematika 3 Dimensi*. Jakarta: Tinta Emas,
- Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Cet. 1; Jakarta: BP Panca Usaha, 2003.
- Sagala, S. 2006. *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, cet. 8; Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, cet. 1; Jakarta: Kencana.