

Penerapan *Problem Centered Learning* terhadap Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh

Khairul Asri¹
Nur Ainun²

^{1,2}Prodi Pendidikan Matematika Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh
email: khairul.asri3@gmail.com

Abstract

Banyak faktor yang mempengaruhi penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa, salah satunya adalah ketidaktepatan penggunaan pendekatan, model, metode, strategi, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan guru dikelas. Salah satu pendekatan yaitu pendekatan *Problem Centered Learning* yaitu salah satu model yang dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik. pendekatan ini dapat digunakan dalam semua mata pelajaran, salah satunya materi operasi hitung bilangan bulat pada SMP kelas VII di semester satu. pendekatan *Problem Centered Learning* memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan bakat dan dapat meningkatkan daya pikir dalam memecahkan masalah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh sebelum dan sesudah diterapkan *Problem Centered Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *one-group pre-test and pos-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Banda Aceh tahun pelajaran 2017/2018 di SMP Negeri 3 Banda Aceh. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini hanya satu kelas yang diajarkan dengan *Problem Centered Learning* yaitu kelas VII₉ yang diambil secara *random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data penelitian berupa tes hasil belajar operasi hitung bilangan bulat. Pengambilan data dilakukan dengan cara mengadakan tes dengan soal yang berbentuk essay, tes dilakukan dua kali sebelum perlakuan (*Pre-Test*) dan setelah perlakuan (*Post-Test*) yang berjumlah 10 butir soal. Uji normalitas pengujian hipotesis menggunakan rumus uji-t berpasangan, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $n - 1$. Dari hasil pengolahan data penelitian didapatkan bahwa derajat kebebasan (dk) = 33 ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,14 > 1,67$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa: “terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan *Problem Centered Learning*”.

Kata Kunci: Pendekatan PCL, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang kurang diminati oleh sebagian siswa. Permasalahan terbesar yang dihadapi para siswa sekarang adalah mereka belum bisa menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan itu akan digunakan. Hal ini dikarenakan cara mereka memperoleh informasi dan motivasi diri

belum tersentuh oleh metode yang betul-betul bisa membantu mereka. Menurut Abbas (2004:45), “Banyak faktor yang mempengaruhi penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa, salah satunya adalah ketidaktepatan penggunaan model, metode, strategi, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan guru dikelas”.

Mujiono (2008:4) mengemukakan bahwa “Dalam proses belajar mengajar ada lima komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa, yaitu bahan ajar, suasana belajar, media dan sumber belajar, serta guru sebagai subjek pembelajaran. Komponen-komponen tersebut sangat penting dilaksanakan dalam proses belajar. Jika salah satu komponen ini melemah, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai secara optimal”. Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu berasal dari dalam diri siswa yang belajar seperti kesehatan, intelegensi dan bakat, minat dan motivasi serta cara belajar, sedangkan yang berasal dari luar dirinya seperti lingkungan dan instrumental. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.

Menurut Bloom (Suprijono, 2009: 6) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif dan psikomotorik. Selanjutnya Djamarah dan Aswan (2007:121) mengemukakan bahwa tingkat keberhasilan adalah 1) Istimewa/maksimal: apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan dapat disukai siswa. 2) Baik sekali/optimal: apabila sebagian besar (76% - 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat disukai oleh siswa. 3) Baik/minimal: apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya (60% - 75%) saja disukai siswa. 4) Kurang: apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% disukai siswa. Salah satu cara yang digunakan dalam proses belajar mengajar adalah mengajar dengan menggunakan pemilihan model yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswa belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks.

Guru perlu memilih bahan pelajaran yang memiliki permasalahan yang dapat dipecahkan. Permasalahan tersebut biasa diambil dari buku bacaan teks atau dari sumber-sumber lain. Selain itu guru juga harus memilih dan menerapkan model pembelajaran yang lebih efektif. Salah satunya adalah *Problem Centered Learning*. Istarani (2011:38) menyatakan bahwa “*Problem Centered Learning* (pemecahan masalah) merupakan model pembelajaran dimana peserta didik diharapkan pada suatu kondisi bermasalah”.

Pada proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, operasi hitung bilangan bulat adalah salah-satu materi yang diajarkan dikelas VII SMP disemester satu. Pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat ini perlu dikuasai apabila tidak ingin mendapatkan kendala dalam mempelajari materi lainnya yang saling berkaitan. Dengan demikian diharapkan kemampuan siswa dalam menguasai materi operasi hitung bilangan bulat sudah baik. Namun kenyataan tidaklah demikian, siswa sering menimbulkan suatu permasalahan dalam mengerjakan penyelesaian soal-soal.

Problem Centered Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui pengembangan bakat dan keterampilan siswa. Guru menginginkan siswa untuk memecahkan suatu permasalahan serta membuat tantangan intelektual siswa. Dalam pembelajaran matematika hendaknya di mulai dari pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi. Dengan mengajukan masalah, siswa secara bertahap dibimbing untuk

mengusai konsep matematika. Utari (Adriani, 2015:13) mengatakan pemecahan masalah dapat berupa menciptakan ide baru, menemukan teknik atau produk baru. Sedangkan menurut Polya (Andriani, 2015:8-9) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa di dalam matematika terdapat dua macam masalah, yaitu masalah untuk menemukan dan masalah untuk membuktikan.

Problem Centered Learning memberikan kesempatan kepada siswa melakukan aktivitas belajar yang berpotensi melalui penyelesaian masalah yang menuntut siswa mencari solusi yang tidak segera ditemui. Karena dengan intruksi yang berpusat pada masalah akan mentimulir usaha siswa belajar, sehingga siswa akan tertantang dengancara memecahkan masalah, menyajikan solusinya melalui persentasi di depan kelas membangun pemahaman matematikanya sendiri untuk memecahkan masalah.

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu berasal dari dalam diri siswa yang belajar seperti kesehatan, intelegensi dan bakat, minat dan motivasi serta cara belajar, sedangkan yang berasal dari luar dirinya seperti lingkungan dan instrumental. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.

Penggunaan *Problem Contered Learning* diterapkan dalam proses belajar mengajar dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Guru menginginkan agar siswa tidak hanya sekedar mengingat mata pelajaran, akan tetapi menguasai dan memahami secara penuh.
- b. Guru bermaksud untuk mengembangkan keterampilan berfikir siswa, yaitu bagaimana siswa menganalisis, menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dalam situasi baru, mengenal adanya perbedaan antara fakta dan pendapat.
- c. Guru menginginkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah serta membuat tantangan intelektual siswa.
- d. Jika guru ingin mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajarnya.
- e. Jika guru ingin agar siswa memahami hubungan apa yag dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupan (Istarani, 2011:39)

Menurut Polya (Andriani, 2015:8-9) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa didalam matematika terdapat dua macam masalah, yaitu masalah untuk menemukan dan masalah untuk membuktikan. Lebih lanjut Polya mengemukakan bahwa 4 langkah yang dapat ditempuh dalam pemecahan masalah yaitu:

- a. Memahami masalah
 - b. Membuat rencana pemecahan masalah
 - c. Melakukan perhitungan
 - d. Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.
1. Langkah-langkah *Problem Contered Learning*

Agar penggunaan ini lebih lebih efektif dan efesien, maka harus dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Kemampuan itu harus tumbuh dari siswa menurut kemampuannya.
- b. Mencari data atau keterangan yangdapat digunakan untuk dipecahkan masalah tersebut. Misalnya dengan cara membaca buku, meneliti, bertanya, dan berdiskusi.
- c. Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban itu berdasarkan data yang diperoleh.

- d. Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut benar-benar cocok.
- e. Menarik kesimpulan, artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi (Istarani, 2011:47).

Sedangkan menurut John (Istarani, 2011:48) ada 6 langkah pembelajaran melalui Model *Problem Centered Learning*, yaitu:

- a. Merumuskan masalah, yaitu siswa menemukan masalah yang akan dipecahkan
- b. Menganalisis masalah, yaitu siswa meninjau masalah secara kritis dari beberapa sudut pandang.
- c. Merumuskan hipotesis, yaitu berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
- d. Mengumpulkan data, yaitu siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah
- e. Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang digunakan.
- f. Merumuskan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai hasil dan rumusan kesimpulan

2. Hasil Belajar

Belajar mengandung pengertian terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan tingkah laku (Oemar, 2005: 45).

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar sebagai berikut:

- a. Gagne
Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.
- b. Harold Spears
Belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu.
- c. Geoch

Belajar adalah perubahan performance sebagai hasil latihan (Suprijono, 2009:2).

Abdillah (Anurrahman, 2010:35) menyimpulkan bahwa, “Belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu”. Dengan demikian belajar dapat diartikan sebagai suatu tahapan aktifitas perubahan perilaku dan mental yang relative tetap sebagai bentuk respon terhadap suatu perubahan perilaku yang dicapai sebagai hasil belajar.

Sedangkan pembelajaran adalah usaha mengelola lingkungan dengan sengaja agar seseorang membentuk diri secara positif dalam kondisi tertentu (Komsiyah, 2008:4). Pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya (Lisnawati, 2009:17). Dengan kata lain pembelajaran adalah suatu proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran yang efektif dapat terjadi jika guru mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Secara sederhana Paulo Freire (Suprijono, 2009:12-13) atagonisme pendidikan gaya bank sebagai berikut:

- a) Guru mengajar, peserta didik belajar
- b) Guru tahu segalanya, peserta didik tidak tahu apa-apa
- c) Guru berfikir, peserta didik dipikirkan
- d) Guru bicara, peserta didik mendengarkan
- e) Guru mengatur, peserta didik diatur
- f) Guru memilih dan memaksakan pilihan nya, peserta didik meneuruti
- g) Guru bertindak, peserta didik membayangkan bagaimana bertindak sesuai dengan gurunya
- h) Guru memilih apa yang diajarkan, peserta didik menyesuaikan diri

Sedangkan hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan itu diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional (Purwanto, 2008:44). Hasil belajar juga merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengetahuan-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.

Menurut Gagne (Suprijono, 2009:5-6) hasil belajar berupa:

1. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
2. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
3. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaedah dalam memecahkan masalah.
4. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dan urusan sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap adalah kemampuan menerima dan menolak objek berdasarkan penilaian berdasarkan objek tersebut.

Menurut Bloom (Suprijono, 2009: 6) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif dan psikomotorik. Selanjutnya Djamarah dan Aswan (2007:121) mengemukakan bahwa tingkat keberhasilan adalah sebagai berikut:

1. Istimewa/maksimal: apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan dapat disukai siswa.
2. Baik sekali/optimal: apabila sebagian besar (76% - 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat disukai oleh siswa.
3. Baik/minimal: apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya (60% - 75%) saja disukai siswa.
4. Kurang: apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% disukai siswa.

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu berasal dari dalam diri siswa yang belajar seperti kesehatan, intelegensi dan bakat, minat dan motivasi serta cara belajar, sedangkan yang berasal dari luar dirinya seperti lingkungan dan instrumental. Hal ini

dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif terdapat satu kelompok sampel pada penelitian ini yaitu kelompok eksperimen melakukan pembelajaran matematika melalui pendekatan PCL. Kelas eksperimen diberikan *pre-test* dan *post-test*, dengan menggunakan instrumen tes.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain “*one-group pre-test and pos-test*” yaitu eksperimen yang dikenal pula sebagai desain “sebelum dan sesudah” sebuah eksperimen hanya menggunakan satu kelompok (Sugiyono, 2014) dengan rancangan seperti pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O	X	O

Keterangan

O : Pretest dan Posttest

X : Perlakuan yang diberikan, menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Banda Aceh tahun pelajaran 2017/2018 di SMP Negeri 3 Banda Aceh, sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini hanya satu kelas yang diajarkan dengan *Problem Centered Learning* yaitu kelas VII₉ yang diambil secara acak.

Instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa operasi hitung blangan bulat dalam penelitian ini berupa seperangkat soal yang berbentuk uraian. Tes hasil belajar ini dikembangkan oleh peneliti dari materi operasi hitung bilangan bulat dengan langkah awal yang dilakukan peneliti dalam menyusun tes adalah membuat kisi-kisi soal kemudian baru dilanjutkan menyusun soal dan kunci jawaban serta menentukan skor untuk setiap butir soal. Sebelum digunakan, instrumen tes terlebih dahulu divalidasi untuk mengetahui validitas isi dan validitas muka. Validasi instrumen dilakukan oleh dua orang validator yang terdiri dosen Program Studi Matematika Universitas Serambi Mekkah.

Data tes hasil belajar siswa materi operasi hitung bilangan bulat melalui pendekatan PCL dianalisis dengan cara menghitung selisih antara skor postes dan pretes. Pengujian ini menggunakan statistik uji t berpasangan dengan kriteria tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dalam hal lain H_a diterima.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan rumusan masalah, maka hasil penelitian ini memaparkan tentang hasil belajar operasi hitung bilangan bulat terhadap pendekatan PCL. Tes hasil belajar operasi hitung bilangan bulat ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Data Hasil (Pretes) dan (Postes) Problem Centered Learning Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat SMP Negeri 3 Banda Aceh

Kelas	t-hitung	t-tabel	Kesimpulan
Eksperimen	5,14	1,67	Tolak H_0

Berdasarkan tabel 2 diperoleh $t_{hitung} = 5,14$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Dalam hal ini tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan dalam hal lain H_a diterima. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,14 > 1,67$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian hipotesis sebagai berikut: terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan *Problem Centered Learning*.

Pembahasan ini merupakan kesimpulan akhir dari hasil penelitian penulis yang dilaksanakan dikelas VII-9 SMP Negeri 3 Banda Aceh. Berasal dari tes awal dan tes akhir pada materi operasi hitung bilangan bulat SMP Negeri 3 Banda Aceh yang terdiri dari 1 kelas berjumlah 34 siswa. Untuk memperoleh data penelitian ini, penulis mengadakan dua kali tes yaitu tes awal yang dilakukan sebelum dilaksanakan pembelajaran *Problem Centered Learning* (PCL) dalam operasi hitung bilangan bulat dengan soal yang berbeda dengan konsep yang sama. Skor yang diberikan berbeda tiap nomor soalnya, yaitu sesuai dengan tingkat kesulitan/kesukaran soal. Tes tersebut diberikan kepada siswa kelas VII-9. Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan *Problem Centered Learning*. Sedangkan secara sampel dari hasil pretes dan postes dengan kriteria ketuntasan maksimal 75. “Dengan pembelajaran *Problem Centered Learning* pada materi operasi hitung bilangan bulat siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh dapat meningkat hasil belajar”.

Berdasarkan tes hasil belajar siswa materi operasi hitung bilangan bulat ada beberapa siswa yang belum paham cara menentukan penjumlahan dengan mengsketsakan pada garis bilangan dan konsep menjumlahkan bilangan bulat dengan pemecahan soal cerita serta mengalami kesalahan prosedur dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat. Sebagai solusinya untuk siswa yang sedang mempelajari mata pelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat maupun lainnya, siswa diharapkan belajar untuk lebih giat lagi. Dalam memahami konsep, prinsip dan prosedur agar memudahkan dalam menjawab soal. Namun sudah banyak siswa yang telah meningkat dalam pemecahan soal matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning*. Pendekatan *Problem Centered Learning* merupakan salah satu pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk memecahkan masalah, untuk melakukan tindakan penerapan pengetahuan dan terampil dalam menjawab soal terjadi pengalaman sebagai pengetahuan awal yang dapat diselesaikan dengan memahami masalah serta bekerja dalam kelompok. Kelebihan pendekatan pembelajaran ini lebih memaksimalkan partisipasi dalam interaksi sosial dan mengembangkan kemampuan berfikir siswa untuk berfikir kritis, mengembangkan kemampuan dan menemukan kemampuan siswa untuk menyesuaikan pengetahuan yang baru sehingga permasalahan yang diberikan mendapat solusi yang lebih efektif dan tidak mengandalkan pada guru.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik yang dilakukan, maka dapat diberikan beberapa kesimpulan, yaitu terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar operasi hitung bilangan bulat siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran dengan *Problem Centered Learning*.

Khairul Asri, dan Nur Ainun

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Bumi Aksara.
- Adriani. 2015. *Pembelajaran Dengan Metode Pemecahan Masalah Pada Materi Himpunan Siswa SMP Negeri 14 Banda Aceh*”, dari Skripsi Matematika Serambi Mekkah.
- Anurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Penerbit Alfabeta Slameto.
- Djamarah dan Aswan. 2007. *Stategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka cipta.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Istarani. 2011. *Model Problem Centered Learning. Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Prasada.
- Komsiyah, Indah. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Lisnawati dkk. 2009. *Metode mengajar Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta
- Mujiono. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti Mendikbud.
- Purwanto, Ngalim . 2008. *Hasil Belajar: Proses Belajar Mengajar*. Semarang.
- Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung.
- Suprijono, Agus. 2009. *Hasil Belajar. Tiori dan Aplikasi PAKEM*. Yogyakarta.