

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bilangan Romawi Di Kelas Iv Sd Negeri 064032 Medan Johor Tahun Pelajaran 2017/2018

Hartono S^{1*}

¹Dosen FKIP Universitas Quality
Email: ono366@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dilaksanakan pada tanggal 21 September 2018 dan siklus II pada tanggal 28 September 2018. Hasil penelitian siklus I diperoleh hasil pelaksanaan pembelajaran pada aktivitas guru yaitu nilai 60% kategori cukup, sedangkan aktivitas siswa yaitu 62% dengan kategori cukup, nilai rata-rata 76. Ketuntasan hasil belajar siswa secara individu sesuai dengan KKM yang ditetapkan yaitu 68, siswa yang tuntas 24 orang sedangkan siswa yang tidak tuntas 8 orang. Hasil belajar siswa secara klasikal diperoleh siswa yang tuntas 75% dan yang tidak tuntas 25%. Hasil belajar siswa siklus I belum maksimal, dengan demikian maka dilanjutkan ke siklus berikutnya. Hasil penelitian pada siklus II diperoleh hasil pelaksanaan pembelajaran pada aktivitas guru yaitu nilai 73% dengan kategori baik nilai rata-rata 78,77. Ketuntasan hasil belajar siswa diperoleh 28 orang tuntas dan 4 orang yang tidak tuntas. Hasil belajar siswa secara klasikal diperoleh siswa yang tuntas 87,5% dan yang tidak tuntas 12,5%.

Kata Kunci: Pembelajaran, Hasil Belajar, Kemampuan, Penggunaan Alat Peraga

ABSTRACT

This research was conducted in two cycles cycles I implemented on 21 September 2018 and cycle II on September 28, 2018. The results of the research cycle I obtained the results of the implementation of the study on the activity of the teachers the values 60% category enough, whereas the activity of students namely 62% with enough categories, the average value of 76. Ketuntasan learning outcomes students individually in accordance with specified KKM 68, students who complete 24 people while the students who do not complete the 8 people. Student learning outcomes in student mastery of classical obtained 75% and 25% that is not complete. student learning results siklus I haven't been fullest thus proceeded to the next cycle. The results of the research on cycle II obtained the results of the implementation of the study on teacher's activity, the average value of 78,77 namely the value of 73% with categories either. Completed student learning results retrieved 28 people thoroughly and 4 people who do not completely. Student learning outcomes in student mastery of classical acquired 87.5% and that is not completely 12.5%.

Keywords: Learning Outcomes, Competence, The Use of Props

PENDAHULUAN

Pendidikan bisa saja berawal dari sebelum bayi lahir seperti yang dilakukan oleh banyak orang dengan memainkan musik dan membaca kepada bayi dalam kandungan dengan harapan ia bisa mengajar bayi mereka sebelum kelahiran.

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Pendidikan bagi sebagian besar orang, berarti berusaha membimbing anak untuk menyerupai orang dewasa. Pendidikan berarti menghasilkan, mencipta, sekalipun tidak banyak, sekalipun suatu penciptaan dibatasi oleh perbandingan dengan penciptaan lain. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan dirinya dalam masyarakat, bangsa dan negara.

UU No 20 tahun 2003 Tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) pasal 3, menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak, mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Alternatif yang seharusnya ditempuh oleh seorang guru dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran adalah dengan menggunakan media gambar dalam proses belajar mengajar. Penggunaan media

secara tepat dan bervariasi mempunyai nilai praktik antara lain: mengatasi keterbatasan pengalaman belajar, siswa, mengkonkritkan pesan abstrak, menanamkan konsep dasar yang benar, menimbulkan keseragaman dan akhirnya dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses belajar mengajar yang pada gilirannya dapat meningkatkan mutu pelajaran dengan pemanfaatan alat peraga khususnya pada pembelajaran matematika memungkinkan timbulnya interaksi edukatif antara guru dan siswa, dan antara siswa dengan siswa. Hal ini dapat mempengaruhi proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dalam segala aktivitas belajar.

Melalui penggunaan alat peraga, anak dapat belajar lebih aktif. Aktivitas belajarnya akan bergantung pada metode pembelajaran bervariasi yang digunakan oleh. Dalam penyusunan proposal penelitian tindakan kelas lain menggunakan media gambar dikhususkan pada matematika, maka media yang dimaksud menggunakan lambang visual yang dapat memperjelas lambang verbal, sehingga siswa dapat lebih memahami makna pesan yang dibicarakan dalam proses belajar mengajar. Hal ini berarti bahwa visualisasi mencoba menggambarkan hakekat satu pesan dalam bentuk yang sebenarnya atau mencapai benda yang sebenarnya.

KAJIAN PUSTAKA

Syaiful Bahri Djamarah (2011:2) menyatakan bahwa: "Belajar secara sederhana dapat diberi definisi sebagai aktivitas yang dilakukan individu secara sadar untuk mendapatkan sejumlah kesan dari apa yang telah dipelajari dan sebagai hasil dari interaksinya dengan lingkungan sekitarnya". Menurut Slameto (2010:2) "Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru

secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Menurut R. Gagne dalam Slameto (2013:13) “Belajar ialah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku”. Cronbach dalam Syaiful Bahri Djamarah (2011:13) menyatakan bahwa: “Belajar sebagai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah lagi sebagai hasil dari pengalaman”.

Jadi dengan melihat uraian yang dijabarkan oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil belajar merupakan hasil dari proses belajar. Pelaku aktif dalam belajar adalah siswa sedangkan pelaku aktif dalam pembelajaran adalah guru. Dengan demikian, hasil belajar dapat dipandang dari dua sisi yaitu: dari sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi diri siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang baik dibandingkan pada saat pra-belajar tingkat perkembangan mental terkait dengan bahan pembelajaran. Tingkat perkembangan terwujud pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Secara menyeluruh hasil belajar berjalan dalam waktu beberapa tahun sesuai dengan jenjang sekolah. Sehingga secara keseluruhan hasil belajar merupakan kumpulan hasil pengalaman tahap belajar.

Dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat selesainya bahan pelajaran yang disampaikan oleh guru kepada siswa. Hal ini juga terkait dengan tujuan penggalan-penggalan, pada tujuan khusus mata pelajaran di kelas. Maka hasil belajar dapat diartikan sebagai kemampuan yang diperoleh anak setelah melakukan kegiatan

belajar. Bukti bahwa seseorang telah melakukan kegiatan belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada orang tersebut yang sebelumnya tidak ada atau tingkah lakunya masih lemah atau kurang.

Dimiyati & Mudjiono (2013:3) mengatakan “Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar”. Sedangkan menurut Winkel dalam Purwanto (2011:45) menyatakan bahwa: “Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya”.

Soedijarto dalam Purwanto (2011:46) juga mendefinisikan bahwa “Hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan”. Kemudian Purwanto (2011:54) juga berpendapat bahwa “Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan”.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan, sikap dan keterampilan yang diperoleh dari siswa setelah ia menemukan perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang, serta akan tersimpan dalam jangka waktu yang lama atau bahkan tidak akan hilang selamanya.

Mengajar merupakan salah satu komponen dari kompetensi-kompetensi guru dan setiap guru harus menguasai serta terampil melaksanakannya. Definisi yang lama mengenai mengajar ialah penyerahan kebudayaan berupa pengalaman-pengalaman dan kecakapan kepada anak didik kita. Atau usaha mewariskan kebudayaan masyarakat pada generasi berikut sebagai generasi penerus. Menurut Dequaliy dan Gazali dalam Slameto

(2013:30) menyatakan bahwa: “Mengajar adalah menanamkan pengetahuan pada seseorang dengan cara yang paling sederhana, singkat dan tepat”.

Alvin W. Howard dalam Slameto (2013:32) menyatakan bahwa: “Mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan *skill, attitude, ideals* (cita-cita), *appreciations* (penghargaan), dan *knowledge*.”

Jhon R. Pancella dalam Slameto (2013:33) juga menyatakan bahwa: “Mengajar dapat dilukiskan sebagai membuat keputusan (*decision making*) dalam interaksi, dan hasil dari keputusan guru adalah jawaban siswa atau sekelompok siswa, kepada siapa guru berinteraksi”.

1. Pengertian Pembelajaran

Menurut Iif Khoiru Ahmadi,dkk (2011:19) menyatakan bahwa: “Pembelajaran merupakan suatu sistem instruksional yang mengacu pada seperangkat komponen yang saling bergantung satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan”.

Sedangkan menurut Rusman (2012:1) “Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode, dan evaluasi”.

Dari pengertian tersebut, penulis mengemukakan bahwa pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Dari beberapa pengertian tersebut, metode pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu cara yang digunakan guru dalam interaksi dengan peserta didik pada saat proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Metode pembelajaran yang

digunakan membawa pengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap pencapaian hasil yang diharapkan, baik berupa perubahan pengetahuan, perilaku dan ketrampilan. Oleh karena itu, metode pembelajaran memegang peranan penting dan merupakan satu kunci keberhasilan proses belajar mengajar yang diselenggarakan. Kualitas belajar peserta didik dapat dicapai dengan menggunakan metode pembelajaran yang efektif, karena metode pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mendukung terhadap keberhasilan belajar di samping faktor-faktor lainnya, seperti bahan pelajaran, kondisi belajar dan lain sebagainya.

METODE PENELITIAN

Siklus I

1. Perencanaan
 - a. Pembuatan skenario berdasarkan materi
 - b. Menyusun silabus dan RPP yang akan digunakan saat pembelajaran
 - c. Mempersiapkan alat ukur yang akan digunakan dalam PBM
 - d. Menyusun instrumen yang akan digunakan
 - e. Menyusun alat evaluasi pembelajaran
2. Pelaksanaan
Kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan ini adalah melaksanakan rencana pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP, kegiatan tindakan meliputi:
 - a. Peneliti membuka pembelajaran dengan memberikan apersepsi dan motivasi.
 - b. Menjelaskan maksud dan tujuan pembelajaran.
 - c. Peneliti menyampaikan pada materi bangun datar

- d. Peneliti melakukan tanya jawab kepada siswa yang belum mengerti tentang pada materi bangun datar

3. Observasi

Pengamatan dan evaluasi dalam proses pembelajaran untuk mengetahui kesesuaian tindakan dengan rencana yang telah disusun dan guna mengetahui sejauh mana pelaksanaan tindakan dapat menghasilkan perubahan yang sesuai dengan hasil yang dikehendaki. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- Melakukan observasi terhadap guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
- Mengamati keberhasilan siswa.
- Menilai keberhasilan belajar siswa.
- Melakukan evaluasi dengan lembar kerja siswa.

Dari beberapa pernyataan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode tanya jawab adalah cara penyajian bahan pelajaran dalam proses pembelajaran yang berbentuk pertanyaan yang harus di jawab, sehingga terjadi interaksi dia arah antara guru dan peserta didik untuk memperoleh pengalaman guru pada peserta didik.

Penggunaan metode tanya jawab bermanfaat agar peserta didik lebih termotivasi untuk belajar selama proses pembelajaran sehingga baik guru atau peserta didik sama-sama aktif dalam proses pembelajaran.

4. Refleksi

Refleksi merupakan langkah untuk menganalisis hasil kerja siswa. Pada tahap ini mencakup analisis nilai dan penyimpulan terhadap hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti. Hasil analisis data yang telah dilakukan untuk memperlihatkan keberhasilan atau kegagalan dari tindakan yang telah dilaksanakan. Apabila hasil yang

diharapkan belum tercapai, maka dilaksanakan siklus berikutnya.

Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\% \quad (\text{Trianto 2011:241})$$

Keterangan :

KB = Ketuntasan Belajar

T = Total skor yang diperoleh

Tt = Jumlah total skor

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya, jika proporsi jawaban benar siswa ≥ 68 yang sesuai dengan nilai KKM sekolah

a. Ketuntasan Klasikal

Kriteria ketuntasan klasikal adalah jika di dalam suatu kelas terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajar atau mencapai nilai KKM sekolah yang sudah ditentukan, dan rumus untuk menentukan ketuntasan klasikal adalah :

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\% \quad (\text{Zainal Aqib 2011:41})$$

Zainal Aqib 2011:41)

P : persentase

b. Nilai rata-rata hasil belajar

Untuk menghitung nilai rata-rata siswa digunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata - rata

x_i = tanda kelas interval

f_i

= frekuensi kelas interval

5. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data dari penelitian ini adalah;

1. Lembar Observasi

Observasi yang dilasanakan adalah terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Tes

Tes adalah alat ukur untuk memperoleh nilai siswa dengan cara pemberian soal tes sebanyak 5 soal yang berbentuk essay tes.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Hasil Observasi Aktivitas Guru

Observasi dilakukan oleh guru wali kelas IV dilokasi penelitian mulai dariawal pelaksanaan sampai berakhirnya tindakan berupa pengajaran dengan menggunakan alat peraga pada mata pelajaran matematika dengan materi bilangan romawi.

B. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Observasi dilakukan oleh guru wali kelas IV dilokasi penelitian mulai dari awal pelaksanaan sampai akhirnya tindakan berupa pengajaran dengan menggunakan alat peraga pada materi bilangan romawi.

C. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I

Nilai hasil belajar matematika siswa SD 064032 Medan Johor dengan alat peraga materi bilangan romawi dapat dinilai berdasarkan ketuntasan belajar secara individual dan klasikal.

D. Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal

Rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$P = \frac{24}{32} \times 100\%$$

$$P = 75\% \text{ (cukup)}$$

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang tidak tuntas belajar}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$P = \frac{8}{32} \times 100\%$$

$$P = 25\%$$

Dapat dilihat siswa yang tuntas 24 orang dengan persentase 75% sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 8 orang dengan persentase 25%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dengan menggunakan alat peraga pada pokok bahasan bilangan romawi dikelas IV SD Negeri 064032 Medan Johor Tahun Pelajaran 2017/2018 belum tuntas.

E. Rata-rata Nilai Hasil Belajar Matematika Siklus I

Hasil ketuntasan belajar siswa secara individu dan klasikal dapat dirangkum didalam tabel distribusi frekuensi dengan mencari nilai rata-rata dengan menggunakan rumus : $\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$

F. Rata-rata Hasil Belajar Siswa

1. Rentang kelas (R)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 95,5 - 64,8$$

$$R = 30,7$$

3. Banyak kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log 32$$

$$= 1 + (4,96)$$

$$= 5,96 \text{ (pembulatan menjadi 6)}$$

4. Panjang kelas (P)

$$P = \frac{r}{k}$$

$$= \frac{30,7}{5,96} = 5,15$$

5. Nilai rata-rata \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{2520,8}{32}$$

$$\bar{x} = 78,77$$

Rata-rata Hasil Belajar

Rata-rata hasil belajar siswa siklus I adalah 76, sedangkan pada siklus II adalah 78,77. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada siklus II

ketuntasan hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bilangan romawi di kelas IV SD Negeri 064032 Medan Johor telah tuntas secara individu dan klasikal.

Peningkatan tersebut dapat digambarkan pada diagram garis berikut:

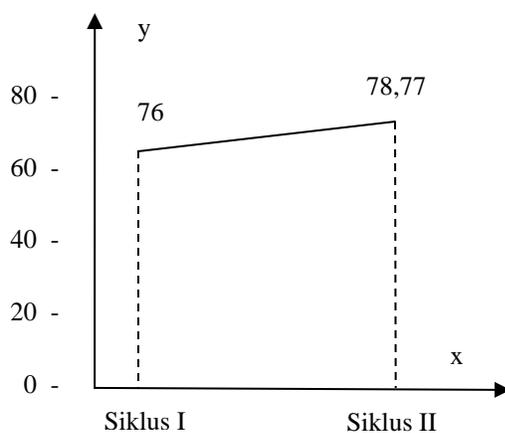


Diagram Peningkatan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Hipotesis Tindakan

Dengan menggunakan alat peraga pada materi pokok bilangan romawi pada mata pelajaran matematika di kelas IV SD Negeri 064032 Medan Johor Tahun Pelajaran 2017/2018 hasil belajar meningkat.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian yang telah dilaksanakan, maka diperoleh simpulan.

1. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga pada materi bilangan romawi pada mata pelajaran matematika di kelas IV SD Negeri 064032 Medan Johor Tahun Pelajaran 2017/2018 berkategori baik.
2. Hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga pada materi bilangan romawi pada mata pelajaran

matematika di kelas IV SD Negeri 064032 Medan Johor Tahun Pelajaran 2017/2018 telah meningkat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan simpulan di atas, maka dapat dikemukakan beberapa saran yang dapat membangun kesuksesan pembelajaran di sekolah, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat membuat siswa lebih tertarik dan antusias dalam belajar matematika karena adanya sistem penilaian dalam pembelajaran sehingga siswa tidak bosan dalam belajar.
2. Bagi guru diharapkan untuk dapat menciptakan kondisi belajar yang kondusif dan menyenangkan bagi siswa dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan peneliti menjalankan tugas sebagai seorang guru yang profesional dimasa yang akan datang.
4. Bagi sekolah diharapkan untuk mendukung dan lebih memperhatikan kelebihan dan kekurangan dan strategi-strategi pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar siswa.

REFERENCE

- Abdurahman Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Ahmadi, dkk. 2011. *Teori Belajar & Pembelajaran di SD*. Jakarta: Kencana
- Aqib Zainal, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya

- Arikunto Suharsimi, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Asep Jihad & Abdul Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Dimiyanti & Mudjiono 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Kemp dan Dayton. 2010. *Media Pembelajaran*. Surakarta: Pustaka Pelajar.
- Natawijaya. R, 2011. *Pengajaran Remedial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Pelajar.
- Ruseffendi, E.T. 2012. *Pengajaran Matematika Modern*. Tarsito, Bandung
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Press
- Sahertian, Piet A. 2013. *Konsep Dasar dan Teknik Supervise Pendidikan Dalam Rangka Mengembangkan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prenada Media Group
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 2012 *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sundayana Rostina. 2015 *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Susilana Rudi dan Cepi Riyana, 2009. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif-Konsep Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group