

PENGARUH MEDIA PAPANAPIER TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VA SDN No.047/III SUNGAI PENUH

Nofyta Arlianti

Prodi. Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah Sunai Penuh

JL. Muradi, Sungai Liuk Kota Sungai Penuh, Kerinci-Jambi

Email: nofytaaja@gmail.com

Submitted: 2018-10-11, Reviewed: 2018-12-11, Accepted: 2019-02-26

DOI: 10.22216/jcc.2020.v5i3.1982 URL: <http://dx.doi.org/10.22216/jcc.2020.v5i3.1982>

ABSTRACT

The learning methods and media in learning used by teachers so far still do not involve student activity. So far, the teacher only uses the method of taking notes on the blackboard and questions and answers in learning. The purpose of this study was to determine how much influence the boardnapier media had on the improvement of mathematics learning outcomes of grade VA students at SDN No.047 / III Sungai Penuh. This type of research is descriptive research. After the analysis was carried out, it was obtained $r_{count} > r_{tabel}$, namely $0.487 > 0.415$, where the price of $r = 0.487$ which was positive, so there was a positive influence from the paraffin media on student mathematics learning outcomes. The coefficient of determination $(r)^2 = 0.30$, so the magnitude of the relationship between variable X and Y is 30%. This means that the influence of the boardnapier media on the mathematics learning outcomes of the VA class students of SDN No.047 / III Sungai Penuh is 30%. It can be concluded that there is an influence of the boardnapier media on the mathematics learning outcomes of the VA class students of SDN No.047 / III Sungai Penuh.

Keywords: Media boardNapier and Learning Outcomes.

ABSTRAK

Metode belajar dan media dalam pembelajaran yang digunakan oleh guru selama ini masih kurang melibatkan keaktifan murid. Selama ini guru hanya menggunakan metode mencatat di papan tulis dan tanya jawab dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui seberapa besar pengaruh media papanapiier terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VA SDN No.047/III Sungai Penuh. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Setelah dilakuakn analisis diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,487 > 0,415$, dimana harga $r = 0,487$ yang berharga positif maka terdapat pengaruh positif dari media papanapiier terhadap hasil belajar matematika siswa. Koofisien determinasi $(r)^2 = 0,30$, jadi besarnya hubungan variabel X terhadap Y adalah 30%. Ini berarti pengaruh media papanapiier terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VA SDN No.047/III Sungai Penuhadalah sebesar 30%.Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media papanapiier terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VA SDN No.047/III Sungai Penuh.

Kata Kunci: Media papanNapier dan Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Rendahnya pencapaian nilai siswa menjadi indikasi bahwa pembelajaran yang dilakukan belum efektif. Salah satu penyebabnya adalah metode belajar yang digunakan oleh guru kurang melibatkan keaktifan murid dan juga kurangnya kepedulian dari guru untuk memberikan media papandalam pembelajaran. Selama

ini guru hanya menggunakan metode mencatat di papan tulis dan tanya jawab dalam pembelajaran. Guru hanya menjelaskan materi pelajaran, memberi contoh soal dan dilanjutkan dengan memberikan soal latihan tanpa menggunakan benda contoh pada pelajaran yang memerlukan benda nyata sebagai contohnya. Hal ini tentu saja menjadikan

siswa jenuh dalam pelajaran, karena kurangnya variasi dari guru dalam mengajar. Sehingga tidak sedikit siswa yang bosan dan kurang mau mengikuti materi pembelajaran matematika. Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan ketika pembelajaran matematika di kelas V SD No 047/III Sungai Penuh ditemukan beberapa masalah, yaitu adanya kesulitan siswa dalam melakukan operasi perkalian dengan bersusun ke bawah terutama operasi perkalian dua bilangan yang lebih besar, misalnya 22×17 . Hal tersebut dilihat dari tinggi rendahnya hasil belajar siswa pada materi operasi perkalian. Untuk melihat ketuntasan dari hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 : Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Ulangan Harian Matematika

Kelas	VA	VB
Tuntas	10 orang	8 orang
Tidak tuntas	12 orang	14 orang
Rata-rata	57,27	59,57

Dari tabel diatas dapat dilihat masih banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah $KKM \leq 70$. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu ada upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung perkalian. Salah satu caranya, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran untuk menyelesaikan masalah tentang operasi hitung perkalian sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa menjadi lebih baik dan guru harus lebih interaktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini peneliti memilih papan napier sebagai media pembelajaran matematika untuk materi operasi hitung perkalian.

Media papan napier merupakan papan tulis putih yang terdapat susunan atau pola yang sama dengan teknik perkalian napier yaitu dengan menuliskan semua hasil perkalian dua bilangan pada susunan kotak yang memiliki garis

diagonal/garis miring. Menurut Sobel (2002:108): "Papan napier dapat menarik dan menyenangkan bagi siswa-siswa pada semua tingkat kecakapan". Dengan penggunaan papan Napier ini diharapkan dapat membantu siswa dalam menguraikan dan memahami nilai-nilai tempat seperti satuan, puluhan, ratusan, dan seterusnya sehingga memudahkan siswa melakukan perkalian dan menghilangkan kemungkinan kesalahan yang terjadi akibat salah menjumlahkan.

Dalam mengajarkan konsep perkalian bilangan bulat pada siswa kelas V SD terdapat empat langkah dalam proses pembelajarannya, yaitu: langkah pengalaman sosial, langkah manipulasi konkrit, semi konkrit dan abstrak. Penggunaan media papan napier diharapkan sebagai salah satu cara yang dapat dilakukan sebagai upaya mempermudah pemahaman dan penguasaan siswa terhadap kompetensi operasi hitung perkalian bilangan bulat. Berikut bentuk papan Napier :

X	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Gambar 1. Papan Napier

Penggunaan papan Napier dalam operasi hitung perkalian bilangan bulat dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Angka pada baris atas berwarna merah atau putih menyatakan puluhan.
2. Angka pada hitam menyatakan satuan
3. Tarik garis diagonal pada masing-masing kolom
4. Hasilnya adalah jumlah angka-angka pada diagonalnya.

Manfaat Papan Napier sebagai Alat Bantu Hitung

Hal penting dalam proses belajar mengajar yaitu memotivasi siswa. Salah satu cara meningkatkan motivasi belajar adalah dengan menggunakan media pembelajaran sehingga, diharapkan konsep abstrak yang baru di fahami siswa akan mengendap, melekat dan tahan lama, tidak hanya sekedar lewat begitu saja (Amin,2010:54). Dengan memanfaatkan media papan napier siswa terbantu dalam memahami operasi hitung perkalian dan penjumlahan dalam matematika. Menurut Amin (2010: 45) “Pemanfaatan papan napier sebagai media dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah praktis, mudah diaplikasikan, mudah didapat dan lebih terjangkau oleh setiap lapisan masyarakat”.

Pengunaan papan napier sebagai alat bantu hitung papan napier lebih praktis karena mudah dibawa dan mudah di buat. Papan napier mudah diaplikasikan karena mudah diterapkan bagi siswa dalam pembelajaran matematika di dalam kelas. Bahan dasar pembuatan alat bantu hitung yang terbuat dari papan napier mudah didapat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian deskriptif yaitu melakukan analisis hanya sampai pada taraf deskripsi yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Menurut Desiana (2012 : 27) “Penelitian deskriptif adalah metode yang digunakan untuk mencari unsur-unsur, ciri-ciri, sifat-sifat suatu fenomena. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data dan menginterpretasikannya”.

Sementara menurut Iskandar (2009 : 18) “Penelitian deskriptif penelitian untuk memberi uraian mengenai fenomena atau gejala sosial yang diteliti dengan mendeskripsikan tentang nilai Variabel mandiri, baik satu Variabel atau lebih (*independent*) berdasarkan indikator-

indikator dari Variabel yang diteliti tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antar variabel yang diteliti guna untuk eksplorasi dan klasifikasi dengan mendeskripsikan sejumlah Variabel yang berkenaan dengan masalah Variabel yang diteliti”. Jadi penelitian deskriptif untuk menguraikan atau menggambarkan suatu fenomena dari yang diteliti.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang benar mengenai subyek yang diteliti. Subjek penelitian ini adalah siswa VASDN No. 047/IIISungai Penuh. Siswa VA SDN No. 047/III Sungai Penuh berjumlah siswanya : 22 orang, yang terdiri dari 7 orang laki-laki dan 15 orang perempuan.

Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini menggunakan angket tertutup dan tes hasil belajar matematika. Menurut Sugiyono (2009:74) “Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab”. Pada angket tertutup berisi pertanyaan-pertanyaan yang disertai dengan sejumlah alternatif jawaban yang disediakan. Responden dalam menjawab tinggal memberikan tanda centang (✓) pada kolom atau tempat yang sesuai. Sedangkan penilaian angket menggunakan skala Likert 1 sampai 4.

- 1) Validitas angket

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

- 2) Reliabilitas Angket

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right]$$

Tes Hasil Belajar

Validitas Tes “Suatu tes dapat dikatakan VAalid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur” Arikunto (2006: 170). Untuk Validitas isi dilihat dari kesesuaian tes dengan materi pelajaran, dengan kata lain membuat kisi-kisi tes dengan baik.

Menyusun tes

Prosedur penulisan tes hasil belajar penulis lakukan sebagai berikut :

- 1) Menganalisis pokok bahasan dengan subpokok bahasan yang akan ditekankan.
- 2) Membuat kisi-kisi tes hasil belajar.
- 3) Menulis soal untuk masing-masing sub pokok bahasan.

Uji Coba tes

Penggunaan tes yang benar-benar akurat, dengan arti telah mempunyai Validitas dan reliabilitas yang tinggi akan memberikan hasil penelitian yang dapat dipercaya. Uji coba tes akan dilakukan di VB SDN No. 047/III Sungai Penuh. VB SDN No. 047/III Sungai Penuh dipilih karena latar belakang siswa nya hampir serupa

Analisis butir soal

Setelah uji coba tes diadakan, maka tindakan selanjutnya adalah melakukan analisis hasil uji coba tes. Tujuannya adalah untuk melihat keberadaan soal-soal yang disusun tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Dalam melakukan analisis butir soal, komponen yang perlu diperhatikan adalah tingkat kesukaran, daya pembeda, serta reliabilitas tes.

1) Tingkat Kesukaran (TK) Soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Untuk menentukan tingkat kesukaran soal yang berbentuk objektif digunakan rumus yaitu:

$$P = \frac{B}{Js}$$

2) Daya Pembeda (DP) Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (menguasai materi yang ditanyakan), dan siswa yang kurang pandai (belum menguasai materi yang ditanyakan). Untuk menentukan daya pembeda dari

satu soal bentuk essay digunakan rumus:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

3) Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Sugiyono (2009 : 174) “ Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”. Untuk mencari reliabilitas soal dipakai rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2006:169) sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Penggunaan tes yang benar-benar akurat, dengan arti telah mempunyai Validitas dan reliabilitas yang tinggi akan memberikan hasil penelitian yang dapat dipercaya. Uji coba tes akan dilakukan di SDN No. 047/III Sungai Penuh. Dalam melakukan analisis butir soal uji coba, komponen yang perlu diperhatikan adalah tingkat kesukaran, daya pembeda, serta reliabilitas tes.

Teknik Analisis Data**a. Uji Normalitas**

Hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan *korelasi dan regresi*. Penggunaan korelasi dan regresi mensyaratkan bahwa data setiap Variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal (Sugiyono, 2010:241). Untuk itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Lilliefors*. Dalam uji normalitas akan diuji hipotesis bahwa data setiap Variabel berdistribusi normal.

b. Analisis Regresi Linier Sederhana

Untuk melihat pengaruh media papannapier (X) terhadap hasil belajar matematika (Y) dilakukan *analisis regresi linear sederhana*. Analisis regresi berguna untuk mendapatkan

hubungan fungsional antara dua Variabel atau lebih atau mendapatkan pengaruh antara Variabel prediktor terhadap Variabel kriteriumnya atau meramalkan pengaruh Variabel prediktor terhadap Variabel kriteriumnya. Rumus persamaan regresi linear sederhana sbb:

$$\hat{Y} = a + bx$$

Harga a dan b diperoleh dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

c. Uji Linieritas dan Keberartian Regresi

Tujuan untuk mengetahui keterkaitan antara Variabel dalam persamaan regresi serta untuk mengetahui apakah model regresi linier yang digunakan cocok atau tidak. Maka terlebih dahulu dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1) Hipotesis uji linearitas

H_0 : model regresi linear

H_1 : model regresi tidak linier

2) Hipotesis uji keberartian regresi

H_0 : ada keterkaitan antara VariabelVA dengan V variabel Y

H_1 : tidak ada keterkaitan antara VariabelX dengan Variabel Y

d. Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi

Teknik korelasi ini digunakan untuk mencari pengaruh media papannapier (VA) terhadap hasil belajar siswa (Y). Untuk menghitung koefisien korelasi (r) berdasarkan data yang telah diperoleh dengan teknik *Product Moment* dikemukakan oleh Sugiyono (2009:228) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Ketentuannya bila r hitung lebih kecil dari tabel, maka H_0 diterima, dan H_1

ditolak. Tetapi sebaliknya bila r hitung lebih besar dari r tabel ($r_h > r_{\text{tabel}}$) maka H_1 diterima. (Sugiyono, 2009:258).

Setelah harga r didapat, maka koefisien determinasi dapat diperoleh (r^2) dinyatakan dalam % untuk melihat besarnya pengaruh media papannapier dalam belajar matematika.

$$P = r^2 \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyebaran angket diperoleh data angket terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2 : Tabulasi Skor Angket di Kelas VA SDN No. 047/III Sungai Penuh.

Jumlah siswa	22
Jumlah item	24
Skror rata-rata	75,41
Standar deviasi	4,46
Skor max	85
Skor min	65

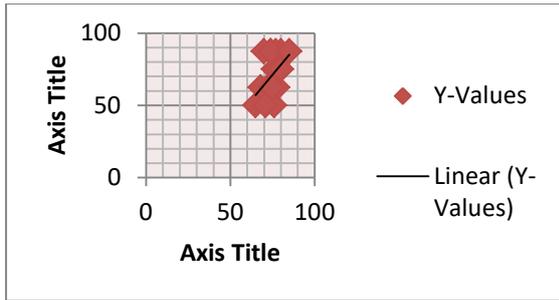
Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa pengaruh media papan napier terhadap siswa dalam proses pembelajaran matematika sudah cukup baik.

Angket dan Hasil Belajar

Pada analisis data ini akan dibahas mengenai proses untuk memperoleh persamaan regresi linier sederhana, uji normalitas, uji linieritas dan keberartian koefisien regresi sederhana, koefisien korelasi dan koefisien determinasi.

1) Persamaan Regresi Linier Sederhana

Model persamaan regresi linier sederhana adalah $\hat{Y} = a + bX$. Dari hasil penelitian yang didapat harga $a = -44,52$ dan $b = 1,41$ sehingga persamaan regresi linier sederhana yang diperoleh adalah $\hat{Y} = -44,52 + 1,41X$. Berikut adalah diagram pencar dari persamaan regresi yang telah diperoleh.



Gambar 2. Diagram Pencar dari Persamaan Regresi $\hat{Y} = -44,52 + 1,41 VA$

Artinya dengan memperhatikan titik dalam diagram, dapat diperkirakan atau diramalkan bentuk regresinya linear, karena letak titik-titik tersebut disekitar garis lurus.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas angket berdasarkan hasil perhitungan diperoleh harga $L_0 = 0,1014$, sedangkan $L_{tabel} = 0,1784$. Jadi, $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0,1014 < 0,1784$ untuk taraf nyata 95%. Dan uji normalitas hasil belajar berdasarkan hasil perhitungan diperoleh harga $L_0 = 0,1739$ sedangkan $L_{tabel} = 0,1784$. Jadi, $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0,1739 < 0,1784$ untuk taraf nyata 95% sehingga didapatkan kesimpulan bahwa data angket media papannapier dan data hasil belajar berasal dari data yang berdistribusi normal.

3) Uji Linieritas

Untuk linieritas regresi diperoleh harga $F_{hitung} = 0,05$ dan harga $F_{(0,05)(11,9)} = 2,90$ Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka regresi tersebut linier pada taraf signifikan 95%, atau terdapatnya hubungan linier antara Variabel X dan Variabel Y.

Tabel 4: Daftar Hasil Analisis Varians Untuk Uji Linier Regresi

Sumber VAariansi	Dk	JK	RJK	F
Total	22	116250	116250	
Reg (a)	1			
Reg (b/a)	1	112755,7	112755,7	
Residu	20			
		871,64	871,64	
		2622,66	141,144	
Tuna cocok	11	70,56	10,08	
Kekeliruan	9	2552,1	196,42	$F = 0,05$

Sedangkan Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media papannapier (X) sedangkan Variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa kelas VA SDN No. 047/III Sungai Penuh(Y). Berdasarkan data yang diolah, diperoleh hasil untuk analisis korelasi product moment sebagai berikut :

Tabel 4: Hasil Analisis Korelasi Product Moment

Variabe Bebas	Variabel Terikat : Hasil Belajar (Y)	
	r_{xy}	r_{tabel}
Angket madia napier (X)	0,487	0,415

Dari tabel 4 diatas jelas terlihat bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$, dan dari perhitungan yang dilakukan didapat harga $r = 0,487$ karena harga r positif maka terdapat pengaruh yang positif antara media papannapier terhadap hasil belajar matematika dengan interhasil sangat rendah. Dan koefisien determinasi $(r)^2 = 0,30$. Jadi besarnya hubungan Variabel X terhadap Variabel Y adalah 30%. Ini berarti bahwa pengaruh media papan napier terhadap hasil belajar matematika sebesar 30%.

Setelah pembelajaran menggunakan media papan napier, terlihat hasil belajar siswa meningkat.

Permasalahan atau soal-soal yang diberikan mampu diselesaikan siswa dengan maksimal. Maka dapat dikatakan bahwa pengaruh media papannapier terhadap hasil belajar siswa sangat baik. Walaupun masih ada beberapa hal yang menjadi kendala selama penelitian ini berlangsung, diantaranya dalam membuat beberapa media papanbelajar yang membutuhkan keterampilan dan waktu yang lama, menyesuaikan media papan yang digunakan dengan materi yang akan di bahas setiap pertemuannya. Tetapi walaupun banyak kendala-kendala seperti yang disampaikan tetap saja respon siswa terhadap penggunaan media papan napier sangat baik, belajar lebih menyenangkan dengan adanya peragaan langsung oleh guru didepan kelas dengan menggunakan media.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan respon siswa yang diungkapkan lewat angket yang diberikan kepada siswa, diperoleh temuan bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media papannapier yang menekankan kemampuan pemecahan masalah pada materi pelajaran matematika selama penelitian berlangsung adalah positif. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan: Terdapat pengaruh media papannapier terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VA SDN No. 047/III Sungai Penuh. Hal ini dapat dilihat dari $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,487 > 0,415$. Dan harga $r = 0,487$ yang berharga positif maka terdapat pengaruh positif dari media papannapier terhadap hasil belajar matematika siswa. Dan koefisien determinasi $(r)^2 = 0,30$, jadi besarnya hubungan Variabel X terhadap Y adalah 30%. Ini berarti pengaruh media papannapier terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VA SDN No. 047/III Sungai Penuhadalah sebesar 30%. Sebaiknya guru selalu memperhatikan segala macam-macam aspek yang akan

mempengaruhi hasil belajar siswa. Terutama betapa pentingnya penggunaan media papandalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu dan Widodo. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- , 2010. *Dasar-dasar EVA aluasi Pendidikan*. Jakarta : Buku Aksara
- Desiana. 2012. *Metode Penelitian*. Kerinci : STAIN Kerinci
- Iskandar. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Cipayung : Gaung Persada (GP) Press
- Fitria. 2010. *Pengaruh Kepercayaan Diri Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Skripsi. Kerinci: STKIP Muhammadiyah Kerinci.
- Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara
- Muhidin, A. Sambas. 2006. *Aplikasi Statistika dan Penelitian*. Bandung : CVA Pustaka Setia
- Pupuh dan Sobry. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : PT Refika Aditama
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Malang: Kencana
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Kencana
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sudjana dan RiVAai. 2002. *Media papan Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Uno, B. Hamzah. 2010. *Profesi Kependidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Tim Program Studi Pendidikan Matematika. 2010. *Pedoman*

*Penulisan Skripsi. Kerinci: STKIP
Muhammadiyah Kerinci.*
Zuriyah, Nurul. 2007. *Metodologi
Penelitian Sosial dan Pendidikan.*
Jakarta: Bumi Aksara