

Pengembangan Media Microsoft Powerpoint Berbasis Model Pembelajaran Tipe-STAD Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA Negeri 2 Rantau Selatan

Endi Zunaedy Pasaribu^{1*}, Mesra Wati Ritonga², Dyah Ayu Lestari³

^{1,2}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi S1 Pendidikan Matematika, Universitas Al Washliyah Labuhanbatu, Rantauprapat, Indonesia

Email: ¹1endipasaribu2@gmail.com, ²2mesrawr@gmail.com, ³3dyah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana Pengembangan Media Microsoft Powerpoint Berbasis Model Pembelajaran Tipe-stad Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA Negeri 2 Rantau Selatan . Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan yang akan diterapkan dikelas X IPA 2 . Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman siswa . Metode penelitian yang digunakan adalah 4D , Namun penelitian hanya sampai pada tahap 3D , yaitu : *Define* (Tahap Pendefinisian), *Desain* (Tahap Perancangan), dan *Develop* (Tahap Pengembangan). Dengan adanya media pembelajaran ini minat belajar siswa lebih meningkat hal ini dipertegas dengan pengerjaan lembar test kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berupa soal uraian menunjukkan kriteria valid dengan nilai 4,2. Pengembangan Media Microsoft Powerpoint Berbasis Model Pembelajaran Tipe-STAD terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa saat mengikuti test. Nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi trigonometri dengan baik . adapun perolehan rata-rata nilai siswa adalah 6,63.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif, *Thinks Pair Share*, Pemahaman Matematis

Abstract

This research is motivated by the low mathematical understanding ability of Madrasah Aliyah Nur Ibrahimy Rantauprapat students. This study aims to determine whether there is an influence of Think Pair Share (TPS) type of cooperative learning model on students' mathematical concept understanding abilities. The sample in this study was Madrasah Aliyah Nur Ibrahimy Rantauprapat students in 2018/2019 Academic Year as many as 70 students, consisting of two classes namely class X IPS 1 as an experimental class and class X IPS 2 as a control class. This research uses a quantitative approach with a quasi-experimental method. Primary data in this study were obtained through a mathematical concept understanding test using essay-shaped questions that had previously been through the instrument analysis stage in the form of tests of variability, difficulty levels, different power, and test reliability. Hypothesis testing is done using t-test with the help of the SPSS program. The results showed that the Think Pair Share (TPS) type of cooperative learning model had an influence on the mathematical understanding ability of Madrasah Aliyah Nur Ibrahimy Rantauprapat students. This was concluded based on the results of testing which showed that the significance rate was $0.00 < 0.05$.

KATA KUNCI : Media Microsoft Powerpoint , Model Pembelajaran Tipe-Stad, kemampuan pemahaman konsep

1. PENDAHULUAN

Menurut (Tafonao, 2018) media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan pengiriman kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik untuk untuk belajar.

Perkembangan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran cukup mengalami perubahan seperti sekarang ini yang mempunyai keterkaitan dalam berbagai bidang ilmu akibat majunya daya pikir yang secara tidak langsung mempelajari matematika.

Matematika adalah pengkajian logis mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan (Bramasti, 2012). Matematika juga merupakan sarana berfikir logis dan sistematis sehingga menjadi hal yang wajar jika matematika menjadi mata pelajaran/subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan. Penguasaan yang baik terhadap matematika akan membuat siswa terampil dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki untuk sampai pada tahap terampil dalam memecahkan masalah adalah kemampuan pemahaman matematis. Secara umum, dalam taksonomi Bloom indikator memahami matematik meliputi: mengenal dan menerapkan konsep, prosedur prinsip, dan ide-ide matematika dengan benar pada kasus sederhana (Hendriana, 2016). Jika kemampuan pemahaman matematis yang baik sudah dimiliki oleh seorang siswa, maka siswa tersebut akan lebih mudah dalam mengembangkan kemampuan bermatematika lain yang juga harus dikuasainya (kemampuan pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematik, kemampuan penalaran matematik, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif).

Namun, rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa menjadi salah satu masalah penting yang sering dihadapi dalam pembelajaran matematika. Hal ini juga terjadi di Madrasah Aliyah Nur Ibrahimy Rantauuprapt. Dimana, berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan pada tanggal 13 September 2018 dengan salah seorang guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut diketahui bahwa siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep matematika dalam soal-soal yang diberikan. Pengakuan yang tidak jauh berbeda juga diberikan oleh beberapa siswa di sekolah tersebut, bahwa mereka tidak memahami materi dengan baik. Ada beberapa alasan yang diberikan oleh siswa-siswa tersebut, antara lain: perseps bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, penempatan jam pelajaran matematika menjelang siang (pada jam pelajaran ke tiga), serta karena pembelajaran yang cenderung konvensional dan bersifat *textbook*. Berdasarkan data lapangan yang sudah dipaparkan tersebut, peneliti mengetahui bahwa siswa mengharapkan pembelajaran yang menarik dan dapat memberi ruang berfikir bagi siswa untuk dapat memahami materi dengan baik.

Menyadri pentingnya kemampuan tersebut ini artinya perlu adanya suatu inovasi perubahan atau perbaikan sistem pembelajaran dalam matematika untuk menjadi lebih baik lagi. Guru harus mampumerancang media pembelajaran agar pembelajaran tidak terkesan menjenuhkan.

Menurut peneliti, salah satu jenis model pembelajaran yang cocok digunakan adalah model pembelajaran Tipe STAD (*Student Team Achievement Division*). Melalui model ini, siswa dapat saling bekerja sama didalam kelompok belajar siswa masing-masing. Pengembangan media powerpoint dengan model pembelajaran Tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) ini bertujuan untuk mengubah kondisi belajar. Mengembangkan suatu Media Microsoft Powerpoint Dengan Model Pembelajaran Tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

2. PEMBAHASAN

2.1 Hasil Penelitian

Data primer hasil penelitian diperoleh melalui test kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas eksperimen Siswa SMA Negeri 2 Rantau Selatan. Instrumen yang diberikan adalah soal test berbentuk essay .dengan hasil sebagai berikut:

a. Hasil Validasi Para Ahli

Validasi ini dilakukan untuk memperbaiki hasil prototype 1 yang nantinya produk yang sudah divalidasi bisa langsung diuji cobakan kepada siswa kelas X SMAN 2 Rantau Selatan. Peneliti memilih validator diantaranya dosen pendidikan matematika di UNIVA Labuhanbatu. Berikut ini nama validator pengembangan media pembelajaran:

Tabel 1. Validator Pengembangan Media

No	Nama Valodator	NIDN/NIP	Propesi
1	Rizki Kurniawan Rangkuti, M.pd	2126118904	Dosen UNIVA

1) Hasil Validasi Pelaksanaan Pembelajaran

Penilaian yang dilakukan Validator meliputi aspek : formal ,isi ,dan bahasa dari rencana pelaksanaan pembelajaran .dalam melakukan revisi, penelitian mengacu pada hasil diskusi dengan mengikuti sarna-sarana serta petunjuk validator. Berikut hasil Validasi dan Validator

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format Penulisan					
	a. Kejelasan Pembagian Materi				√	
	b. Pengaturan Ruang Tata Letak				√	
	c. Jenis dan Ukuran Huruf yang sesuai				√	
	Jumlah				12	
	Rata-Rata Aspek					4
2	Bahasa					
	a. Kebenaran Tata Bahasa				√	
	b. Kesesuaian Struktur Kalimat				√	
	c. Kesederhanaan Struktur Kalimat					√
	d. Kejelasan Petunjuk dan Arah					√
	e. Sifat Komunikatif Bahasa yang digunakan				√	
	Jumlah				12	10
	Rata-Rata Aspek					4,4
3	Isi					
	a. Kebenaran Isi Materi				√	
	b. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					√
	c. Kesesuaian dalam pendekatan pembelajaran				√	
	d. Metode penyajian kelayakan kelengkapan belajar kesesuaian alokasi waktu				√	
	Jumlah				12	5
	Rata-Rata Aspek					4,2

Berdasarkan hasil dari uji valid RPP yang dibuat peneliti dapat dinyatakan bahwa RPP yang dibuat peneliti dapat dikatakan baik dan dapat digunakan dengan revisi sedikit dapun rvisi dari penguji adalah sebagai berikut:

- a. Kompetensi inti diperbaiki
- b. Kesesuaian antara kompetensi dasarpengetahuan dengan kompetensi dasar keterampilan
- c. Metode pembelajaran diperbaiki dan koferatif tipe-stad ke konvensional berkelompok
- d. Perbaiki waktu pertemuan
- e. Penyusunan kepala sekolah,guru dan mahasiswa

2) Hasil Uji Validasi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Penilaian yang dilakukan validator meliputi aspek yang sama seperti RPP yaitu format,isi dan bahasa . selanjutnya test yang sudah divalidasidan direvisi akan diuji coba keseolahan

Tabel 3. Hasil Validasi Tes Ahli Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format Penulisan					
	a. Kejelasan Pembagian Materi				√	
	b. Pengaturan Ruang Tata Letak				√	
	c. Jenis dan Ukuran Huruf yang sesuai					√
	Jumlah				8	5
	Rata-Rata Aspek					4,3
2	Bahasa					
	a. Kebenaran Tata Bahasa				√	
	b. Kesesuaian Struktur Kalimat				√	
	c. Kesederhanaan Struktur Kalimat					√
	d. Kejelasan Petunjuk dan Arah					√

	e. Sifat Komunikatif Bahasa yang digunakan				√	
	Jumlah				12	10
	Rata-Rata Aspek					4,4
3	Isi					
	e. Kebenaran Isi Materi				√	
	f. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				√	
	g. Kesesuaian dalam pendekatan pembelajaran				√	
	h. Metode penyajian kelayakan kelengkapan belajar kesesuaian alokasi waktu				√	
	Jumlah				16	
	Rata-Rata Aspek					4

Berdasarkan hasil yang diuji valid tes kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dinyatakan bahwa tes yang dibuat peneliti dapat dikatakan baik dan dapat digunakan dengan revisi sedikit adapun revisi dari pengujian adalah sebagai berikut

- a. Buat petunjuk dalam soal tes
 - b. Harus sesuai dengan indikator yang ada di bab 2
 - c. Perbaiki kerapian tulisan
- 3) Hasil Valid Pengembangan Media Microsoft Powerpoint Dengan Model Pembelajaran Tipe-STAD

Tabel 4. Hasil Validasi Pengembangan Media

NO	ASPEK KRITERIA	INDIKTOR	SK	K	C	B	SB
1	Materi dan soal	a. Kesesuaian Materi dalam media pembelajaran dengan standart (SK dan KD)					√
		b. Kesesuaian materi dengan tingkat pengetahuan peserta didik					√
		c. Kesesuaian penjabaran materi dalam media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran					√
		d. Kejelasan isi soal				√	
		e. Kesetaraan pilihan jawaban				√	
		f. Kesesuaian kunci jawaban dan				√	

		pembahasan					
		jumlah				12	15
		Rata-rata Aspek					4,5
2	Kebahasaan	a. Penggunaan bahasa yang komunikatif				√	
		b. Penggunaan bahasa yang komunikatif					√
		Jumlah				4	5
		Rata-rata Aspek					4,5
3	Keterlaksanaan	a. Kemampuan penggunaan media				√	
		b. Keunggulan media dengan media pembelajaran lainnya				√	
		c. Kemenarikan penyajian media pembelajaran				√	
		jumlah				12	
		Rata-rata Aspek					4
		Rata-rata Total					4,3

Berdasarkan hasil darimuji valid tentang pengembangan media microsoft powerpoint dengan model pembelajaran tipe-stad dapat dinyatakan bahwa media yang dibuat peneliti dapat dikatakan baik dan dapat digunakan dengan revisi sedikit adapun revisi dari penguji adalah sebagai berikut :

- a. Ditambah teks judul didalam media
- b. Perbaiki kualitas audio
- c. Membuat media

2.2 Pembahasan

Kemampuan pemahaman matematis siswa akan baik jika siswa diberikan kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran (Risnawati, Amir, & Sari, 2018). Kesempatan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, dapat diperoleh oleh siswa melalui pembelajaran kooperatif karena melalui pembelajaran kooperatif siswa dapat saling bekerjasama untuk memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tujuan belajar.

Pengembangan media microsoft powerpoint dengan model pembelajaran tipe-stad ini dikembangkan berdasarkan Model 4D pendapat dari Thirgarajan, ddk . adapun tahapan pengembangan model pengembangan dalam model 4-D yaitu pendefinisian,perancangan,pengembangan dan penyebaran.Untuk mengetahui apakah pengembangan ini layak atau tidak maka harus diuji kualitasnya seperti dilakukan uji vailid produk dan instrument penelitian lainnya seperti rencana pelaksanaan pembelajaran(RPP),Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa , dan Pembuatan Media Pembelajaran Microsoft Powerpoint . Tujuan uji valid dibuat membantu peneliti menerapkan media microsoft powerpoint dengan model pembelajaran tipe-stad untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konep matematis siswa kela X Ipa 2 Negeri 2 Rantau Selatan.

TABEL 4.9 Rangkuman Hasil Penilaian Validasi

No	Instrumen Penelitian	Nilai Rata-Rata Validasi	Kategori
1	Media Micosoft Powerpoint Dengan Model Pembelajaran Tipe – Stad	4,4	Valid
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,2	Valid
3	Lembar Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	4,2	Valid

Berdasarkan tabel diatas menyatakan semua instrument penelitian yang dibuat penelitian dinyatakan baik tetapi dapat revisi sedikit.denga instrument yang sudah diuji valid oleh Bapak Riski Kurniawan Rangkuti ,M,pd maka peneliti sudah bisa melaksanakan penelitian kesekolah SMA Negeri 2 Rantau Selatan pada kelas X Ipa 2.

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa peneliti memberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis kepada siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media microsoft power point dengan model pembelajaran tipe-stad .Data hasil berupa skor pemahaman konsep matematis inilah yang akan diolah untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematis siswa pada penelitisn ini.Rumus yang digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah *N-Gain Normalized gain* yaitu dengan menghitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* yang bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan atau penerapan dari suatu metode tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak perolehn hasil peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.10 Hasil Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Keterangan	Jumlah Siswa	Rata-Rata Hasil Peningkatan
1	Kategori tinggi	14	6,63 (sedang)
2	Kategori sedang	19	
3	Kategori rendah	2	

Berdasarkan pada Tabel 4.10 diatas, nilai rata-rata hasil peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu 6,63 .Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa meningkat dan termasuk kedalam kategori sedang.

Setelah proses menjelaskan pemakaian media pembelajaran microsoft powerpoint , peneliti ini menjelaskan materi dan memberikan contoh lewat media microsoft powerpoint peneliti mempersilahkan siswa bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami mengenai materi microsoft powerpoint menggunakan grup wahtsaap pada materi trigonometri. Sebelum menutup pembelajaran peneliti mengajak siswa untuk menyimpulkan point penting dari apa yang telah dibahas bersama .Peneliti juga memberikan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu,08 April 2021 dengan menggunakan grup wahatsaap karena sekolah belum mengizinkan untuk tatap muka sebab sekolah sekolah SMA Negeri2 Rantau Selatan mendapatkan himbauan dari dinas pendidikan tentang larangan untuk tatap muka dalam proses pembelajaran didalam kelas maupun diluar kelas.kegiatan yang dilakukan pada pertemuan kedua ini peneliti memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan soal pretest yang telh diberikan .

Setelah beberapa menit siswa diminta untuk mengirimkan lembar soal melalui grup whatsapp . kemudian peneliti mengecek satu persatu apakah seluruh siswa sudah mengirim tugas yang sudah diberikan oleh peneliti . setelah interaksi pembelajaran antar peserta didik dan peneliti juga meningkatkan kepada siswa mengenai materi selanjutnya.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Kamis,09 April 2021 .pada pertemuan ketiga ini peneliti ini diizinkan untuk bertemu dan tatap muka langsung dengan siswa didalam kelas.Kemudin peneliti bertanya tentang kegiatan pebelajaran kemarin dalam grup whatsapp apakah sulit atau menyenangkan sebgaiian siswa menyatakan bahwa sangat sulit belajar tanpa tatap

muka langsung dengan guru mereka, karena tidak meluasa untuk bertanya tentang materi yang mereka tidak mengerti. Sehingga proses pembelajaran tidak tercapai dengan maksimal.

Setelah itu penelitian memberikan materi trigonometri dengan media microsoft powerpoint sebagai sarana dan prasarana pembelajaran. Kemudian peneliti menjelaskan materi trigonometri kepada siswa menggunakan media microsoft powerpoint, setelah selesai menjelaskan penelitian meminta kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang akan dijelaskan peneliti, maka peneliti memberikan arahan sebelum pembelajaran ditutup. Sebelum menutup pembelajaran penelitian bersama siswa menyimpulkan poin penting tentang materi yang telah dibahas bersama. Peneliti juga memberi informasi tentang kegiatan pada pertemuan selanjutnya

Pertemuan keempat dikelas X Ipa 2 adalah pertemuan terakhir yaitu padahari jum'at 10 April 2021. Sebelum penulis memberikan posttest kepada siswa, siswa mengumpulkan tugas terlebih dahulu setelah itu peneliti membagikan soal posttest yang diberikan berkenaan dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan media microsoft powerpoint dengan model pembelajaran tipe-stad.

Sebelum mengakhiri pertemuan penulisan memberikan reward dan mengumumkan nama siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran yang peneliti ajarkan setelah reward diberikan, peneliti mengucapkan terimakasih kepada siswa kepada siswa karena sudah membantu peneliti untuk mengetahui proses pembelajaran dan kemampuan siswa dikelas. Peneliti dan siswa menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah.

3. SIMPULAN

Berikut kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah :

1. Pengembangan media microsoft powerpoint dengan model pembelajaran tipe-stand untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Rantau Selatan dilakukan berdasarkan model pengembangan 4D oleh Thiagarajan, Semmel. Namun pada penelitian ini peneliti hanya mengembangkan produk sampai 3 tahapan saja yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *develop* (pengembangan) perangkat pembelajaran dinyatakan valid oleh validator dengan total nilai rata-rata yaitu 4.06
2. Penerapan media microsoft powerpoint dengan model pembelajaran tipe-stad dalam kegiatan menerangkan pembelajaran matematika dikelas X Ipa 2 di SMA Negeri Rantau Selatan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena jika peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami suatu materi, siswa dapat mengulang-ulang kembali materi pembelajaran yang sudah ada di microsoft powerpoint sampai siswa merasa sudah mampu memahaminya.

DAFTAR PUSTAKA

- Desisman Herlina, dkk. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan awal siswa. Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika .2(2).E-ISSN :2579-9258. UIN Sultan Syarif Kasim Riau
- Fachrurazi. 2011. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar." 1:77.
- Kemendikbud. 2011. Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional
- Muhammad Saleh 2016 . Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata pelajaran Matematika dikelas Kelas IX MTS . Swasta ALWASHLIYAH Medan, jurnal .iain-Kemertian Agama Wilayah Sumatera Utara.
- Mulyadi ,S.Basuki,H Raharjo,W.2016. Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Teori-Teori baru dalam Psikologi . Depok:Rajawali Pers
- Pasaribu , Endi .2017."Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing ."Maju 4(2):70-81.
- PISA.2015."Programme For Internasional Student Assessment."

R. Triastuti, M. Asikin, k Wijayanti. 2014. "Keefektifan Model CIRL Berbasis joyful Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP."Unnes journal of Mathematics Education 3(1):11-19.

Rochmad.2012."Desain Model Pengembangan Prangkat Pembelajaran."1(1).

Santrock ,J.W.2012 . Perkembangan Masa Hidup . Jakarta:Erlangga.

Samtono .2010."Guru Sebagai Key Person Dalam Upaya Peningkatan Mutu

Sayyidatul Karimah .2013. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar.Jurnal ilmiah Pendidikan Matematika.1(1).ISSN 2303-3983 Universitas Pekalongan

S.Soemarmo,H . Hendrian .2016. Penilaian Pembelajaran Matematika.PT Refika Anditama

Sudjana,2009 .Metode Statistika Bandung:Tarsito

Sumarmo dan Hendriana 2016.Penilaian Pembelajaran Matematis BandungRefika Anditama

Pendidikan Di Sekolah ."Jurnal Among Makarti 3(6)

Tati, ddk. 2009."Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstektual Pokok Bahasan Turunan Di Madrasah Aliyah Negeri 3 Palembang ."Jurnal Pendidikan Matematika 3(1):75-89.

TIMSS.2015." Trends in Internasional Mathematics and Science Study.