

PERBANDINGAN ANTARA MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA DALAM KELAS YANG BERJUMLAH BESAR DENGAN BERJUMLAH KECIL

Sukmawati¹, Dwi Risky Arifanti²

Program Studi Pendidikan Matematika¹, Program Studi Pendidikan Matematika²
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan¹, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan²
Universitas Cokroaminoto Palopo¹, Institut Agama Islam Negeri²
sukmawati.math@yahoo.com¹, dwi_risky_arifanti@iainpalopo.ac.id²

Abstrak

Tujuan Penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui bagaimana minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo, (2) Untuk mengetahui bagaimana minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo, dan (3) Untuk mengetahui bagaimana perbandingan antara minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah besar dengan berjumlah kecil. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo yang berjumlah 197 orang yang terdiri dari enam kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI yang terdiri dari dua jurusan yaitu kelas XI Jurusan Nautika Kapal Niaga yang berjumlah 20 siswa dan kelas XI Jurusan Teknik Kapal Niaga yang berjumlah 38 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap instrument penelitian yang menggunakan angket. Minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah kecil pada SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo termasuk kategori tinggi, skor rata-rata yaitu 83,25 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100, dengan standar deviasi 9,514 dan variansi 90,513. Minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah besar pada SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo termasuk kategori sedang, skor rata-rata yaitu 67,92 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100, dengan standar deviasi 10,686 dan variansi 114,183. Sedangkan hasil analisis inferensial menyimpulkan bahwa: minat belajar matematika dalam kelas yang berjumlah kecil lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang berjumlah besar.

Kata kunci: Matematika, Minat Belajar

A. Pendahuluan

Rendahnya minat belajar matematika siswa salah satunya disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam menganalisis atau mengaplikasikan soal matematika kedalam kehidupan sehari-hari sehingga menyebabkan minat siswa dalam belajar

matematika menjadi kurang . ini merupakan suatu masalah yang berat yang harus diatasi, sebab kalau dibiarkan hal ini terjadi maka setiap anak akan takut belajar matematika dan mereka akan menganggap hal ini suatu beban berat yang tidak ada penyelesaiannya.

Hal ini didefinisikan oleh Cob (1992: 71) ”bahwa belajar matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkontruksi pengetahuan matematika, jadi belajar matematika itu akan baik apabila siswa mengkontruksi secara aktif pengetahuan matematika yang diperoleh siswa dalam kegiatan belajar disekolah menurut diri mereka sendiri, dimana agar pengetahuan tersebut memperoleh hasil yang baik.

Berdasarkan kondisi dan keadaan dilapangan maka perlu diupayakan suatu pendekatan atau strategi pembelajaran yang dapat mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Maka peneliti merasa perlu ununtuk membandingkan minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah besar dengan kelas yang berjumlah besar. Adapun kriteria dari siswa yang berjumlah banyak di kategorikan berjumlah lebih dari 30 siswa dan kriteria dari siswa yang berjumlah sedikit di kategorikan berjumlah di bawah 20 orang.

Pengertian belajar telah mengalami perkembangan secara evolusi, sejalan dengan perkembangan cara pandang dan pengalaman para ilmuwan. Pengertian belajar dapat didefinisikan sesuai dengan nilai filosofis yang dianut dan pengalaman para ilmuwan atau pakar itu sendiri dalam membelajarkan para peserta didiknya. Muhamad Ali (1987: 10-11) menyatakan, pengertian belajar maupun yang dirumuskan para ahli antara satu dengan lainnya terdapat perbedaan. Perbedaan ini disebabkan oleh latar belakang pandangan maupun teori yang dipegang.

Belajar menurut Slameto (2003: 2) secara psikologis adalah ”Suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya atau 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”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas bahwa belajar merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan rutin pada seseorang sehingga akan mengalami perubahan secara individu baik pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkah laku yang dihasilkan dari proses latihan dan pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Dalam memudahkan pemahaman tentang minat belajar, maka dalam pembahasan ini terlebih dahulu akan diuraikan menjadi minat dan belajar. Sardiman A. M. berpendapat bahwa “minat diartikan sebagai suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhankebutuhannya sendiri.” Sedangkan menurut Getzel (1966: 98), minat adalah suatu disposisi yang terorganisir melalui pengalaman yang mendorong seseorang untuk memperoleh objek khusus, aktivitas pemahaman, dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau pencapaian.

Selanjutnya menurut Zakiah Daradjat, dkk., mengartikan minat adalah “kecenderungan jiwa yang tetap ke jurusan sesuatu hal yang berharga bagi orang.” Dari beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli seperti yang dikutip di atas dapat disimpulkan bahwa, minat adalah kecenderungan seseorang terhadap obyek atau sesuatu kegiatan yang digemari yang disertai dengan perasaan senang, adanya perhatian, dan keaktifan berbuat.

Perhatian sangatlah penting dalam mengikuti kegiatan dengan baik, dan hal ini akan berpengaruh pula terhadap minat siswa dalam belajar. Menurut Sumadi Suryabrata “perhatian adalah banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai sesuatu aktivitas yang dilakukan.” Kemudian Wasti Sumanto berpendapat “perhatian adalah pemusatan tenaga atau kekuatan jiwa tertentu kepada suatu obyek, atau pendayagunaan kesadaran untuk menyertai suatu aktivitas.” Aktivitas yang disertai dengan perhatian intensif akan lebih sukses dan prestasinya pun akan lebih tinggi. Maka dari itu sebagai seorang guru harus selalu berusaha untuk menarik perhatian anak didiknya sehingga mereka mempunyai minat terhadap pelajaran yang diajarkannya. Orang yang menaruh minat pada suatu aktivitas akan memberikan perhatian yang besar. Ia tidak segan mengorbankan waktu dan tenaga demi aktivitas tersebut. Oleh karena itu seorang siswa yang mempunyai perhatian terhadap suatu

pelajaran, ia pasti akan berusaha keras untuk memperoleh nilai yang bagus yaitu dengan belajar.

Unsur yang tak kalah pentingnya adalah perasaan dari anak didik terhadap pelajaran yang diajarkan oleh gurunya. Perasaan didefinisikan “sebagai gejala psikis yang bersifat subjektif yang umumnya berhubungan dengan gejala-gejala mengenal dan dialami dalam kualitas senang atau tidak dalam berbagai taraf.” Tiap aktivitas dan pengalaman yang dilakukan akan selalu diliputi oleh suatu perasaan, baik perasaan senang maupun perasaan tidak senang. Perasaan umumnya bersangkutan dengan fungsi mengenal artinya perasaan dapat timbul karena mengamati, menganggap, mengingat-ingat atau memikirkan sesuatu. Yang dimaksud dengan perasaan di sini adalah perasaan senang dan perasaan tertarik. “Perasaan merupakan aktivitas psikis yang di dalamnya subjek menghayati nilai-nilai dari suatu objek.” Perasaan sebagai faktor psikis non intelektual, yang khusus berpengaruh terhadap semangat belajar. Jika seorang siswa mengadakan penilaian yang agak spontan melalui perasaannya tentang pengalaman belajar di sekolah, dan penilaian itu menghasilkan penilaian yang positif maka akan timbul perasaan senang di hatinya akan tetapi jika penilaiannya negatif maka timbul perasaan tidak senang. Perasaan senang akan menimbulkan minat, yang diperkuat dengan sikap yang positif. Sedangkan perasaan tidak senang akan menghambat dalam mengajar, karena tidak adanya sikap yang positif sehingga tidak menunjang minat dalam belajar.

B. Metode Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini adalah SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo yang dilaksanakan di semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

2. Populasi dan Sampel

Populasi dapat diartikan sebagai subyek penelitian yang mempunyai persamaan sifat umum dan menjadi subjek yang akan di jadikan sumber informasi, populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo dengan jumlah orang. Lebih jelasnya, jumlah populasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Populasi Penelitian

Kelas	Jenis kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
X	73	4	77
XI	54	4	58
XII	62	-	62

Menurut Suharsimi (2002: 109), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas, yaitu kelas XI Jurusan Nautika Kapal Niaga yang berjumlah 20 siswa dan kelas XI Jurusan Teknika Kapal Niaga yang berjumlah 38 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan random sampling, yaitu dengan cara mengundi secara acak dari kelas XI yang berjumlah enam kelas untuk diambil dua kelas.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berupa pemberian angket minat belajar siswa.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Statistika Deskriptif

Untuk mendeskripsikan skor responden penelitian untuk masing-masing variabel tunggal. Statistika deskriptif yang digunakan adalah dengan menggunakan SPSS (*Statistic Product Dan Service Solution*) atau skala lima.

b. Statistika Inferensial

Uji hipotesis digunakan untuk menjawab permasalahan yang diteliti secara menyeluruh, yaitu bagaimana perbandingan minat belajar antara kelas yang berjumlah besar dengan kelas yang berjumlah kecil. Dalam penelitian ini menggunakan uji T-Test (*Independent Sample Test*). Dalam uji T-Test (*Independent Sampel Test*) ini perhitungannya menggunakan software SPSS.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian Analisis Statistika Deskriptif

Hasil analisis deskriptif menunjukkan tentang karakteristik distribusi skor masing-masing variabel dan sekaligus merupakan jawaban atas masalah deskriptif yang dirumuskan dalam penelitian ini.

a. Minat belajar matematika siswa dengan kelas yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo

Hasil analisis statistik deskriptif berkaitan dengan skor variabel minat belajar siswa yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo disajikan dalam tabel 3 berikut :

Tabel 3. Deskripsi Distribusi Skor Minat Belajar Matematika Siswa yang Berjumlah Kecil

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	20
Skor Maksimum	96
Skor Minimum	65
Rentang skor	31
Skor Rata-rata	83,25
Standar Deviasi	9,51
Variansi	90,51

Berdasarkan tabel 3 diperoleh nilai maksimum yang diperoleh siswa adalah 96, nilai minimum 65 dengan rentang skor 31. Jika skor minat belajar matematika siswa yang berjumlah kecil dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti ditunjukkan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Deskripsi Frekuensi dan Persentase Skor Minat Belajar Matematika Siswa yang Berjumlah Kecil

Skor	Minat Belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 54	0 % - 54 %	Sangat Rendah	0	0
55 – 64	55 % - 64 %	Rendah	0	0
65 – 79	65 % - 79 %	Sedang	4	20
80 – 89	80 % - 89 %	Tinggi	10	50
90 – 100	90 % - 100 %	Sangat Tinggi	6	30

Dari tabel 3 dan 4 di atas diperoleh keterangan bahwa skor rata-rata minat belajar matematika siswa dengan kelas yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK

Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo sebesar 83,25 dari skor maksimum yang mungkin dicapai yaitu 100, dengan simpangan baku 9,514 dan variansinya sebesar 90,513. Dimana terlihat 4 orang atau 20% siswa berada pada kategori sedang, 10 orang siswa atau 50% berada pada kategori tinggi, 6 orang siswa atau 30% berada pada kategori sangat tinggi. Dari pengkategorian minat belajar matematika siswa maka dapat dikatakan bahwa minat belajar matematika siswa dengan kelas yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo dikategorikan tinggi.

- b. Minat belajar matematika siswa dengan kelas yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo.

Hasil analisis statistik deskriptif berkaitan dengan skor variabel minat belajar siswa yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo disajikan dalam tabel 5 berikut.

Tabel 5. Deskripsi Distribusi Skor Minat Belajar Matematika Siswa yang Berjumlah Besar

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	38
Skor Maksimum	90
Skor Minimum	50
Rentang skor	40
Skor Rata-rata	67,92
Standar Deviasi	10,686
Variansi	114,183

Berdasarkan tabel 5 diperoleh nilai maksimum yang diperoleh siswa adalah 90, nilai minimum 50 dengan rentang skor 40. Jika skor minat belajar matematika siswa yang berjumlah kecil dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti ditunjukkan pada table 6 berikut ini:

Tabel 6 Deskripsi Frekuensi dan Persentase Skor Minat Belajar Matematika Siswa yang Berjumlah Besar

Skor	Minat Belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 54	0 % - 54 %	Sangat Rendah	5	13,2
55 – 64	55 % - 64 %	Rendah	6	15,7
65 – 79	65 % - 79 %	Sedang	20	52,7
80 – 89	80 % - 89 %	Tinggi	6	15,8
90 – 100	90 % - 100 %	Sangat Tinggi	1	2,6

Dari tabel 5 dan 6 di atas diperoleh keterangan bahwa skor rata-rata minat belajar matematika siswa dengan kelas yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo sebesar 67,92 dari skor maksimum yang mungkin dicapai yaitu 100, dengan simpangan baku 10,686 dan variansinya sebesar 114,183. Dimana terlihat 5 orang siswa atau 13,2% berada pada kategori sangat rendah, 6 orang siswa atau 15,7% berada pada kategori rendah, 20 orang siswa atau 52,7% berada pada kategori sedang, 6 orang siswa atau 15,8% berada pada kategori tinggi, 1 orang siswa atau 2,6% berada pada kategori sangat tinggi. Dari pengkategorian minat belajar matematika siswa maka dapat dikatakan bahwa minat belajar matematika siswa dengan kelas yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo dikategorikan sedang.

2. Hasil Analisis Statistika Infrensial

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah data tentang minat belajar siswa dari kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dari hasil analisis diperoleh nilai rasio skewness dan rasio kurtosis pada minat belajar siswa yang berjumlah kecil adalah -0,572 dan -0,5 , sedangkan nilai rasio skewness dan rasio kurtosis pada minat belajar siswa yang berjumlah besar adalah 0,324 dan -0,695. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran. Karena rasio skewness dan rasio kurtosis nilainya berada diantara -2 sampai +2, maka data minat belajar siswa yang berjumlah kecil dan data minat belajar siswa yang berjumlah besar dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Untuk menguji homogenitas varians, maka digunakan tabel “Independent

Samples Test”, dengan dasar pengambilan keputusan :

1. Jika taraf signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima
2. Jika taraf signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Pada tabel tersebut digunakan alat uji *Levene's Test for Equality of Variances*.

Untuk hasil belajar matematika dari tabel terlihat F_{hit} adalah 0,420 dengan taraf signifikansi (p) = 0,520. Karena taraf signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa yang berjumlah kecil dan minat belajar siswa yang berjumlah besar mempunyai nilai varians yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis data minat belajar matematika siswa, diperoleh. $Sig = P = 0,001 < \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa minat belajar matematika siswa kelas yang berjumlah kecil lebih tinggi dari minat belajar siswa kelas yang berjumlah besar.

Pada kolom *95% Confidence Interval of the Difference* dan baris *Equal Variances Assumed* untuk minat belajar matematika diperoleh angka Lower = 9,627 dan Upper = 21,031

Hal ini berarti perbedaan minat belajar matematika siswa yang berjumlah kecil lebih dengan minat belajar siswa yang berjumlah besar terletak pada interval 9,627 sampai 21,031. Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan minat belajar matematika siswa yang berjumlah kecil dengan minat belajar siswa yang berjumlah besar, dapat diperoleh dengan mencari nilai *Mean Difference* dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Mean Difference} &= \text{Skor rata-rata minat belajar matematika siswa yang} \\ &\quad \text{berjumlah kecil} - \text{Skor rata-rata minat belajar matematika} \\ &\quad \text{siswa yang berjumlah besar} \\ &= 83,25 - 67,92 \\ &= 15,33 \end{aligned}$$

Jadi, perbedaan rata-rata minat belajar matematika siswa kelas yang berjumlah kecil dengan rata-rata minat belajar matematika siswa kelas yang berjumlah besar sebesar 15,33. Artinya, rata-rata minat belajar matematika siswa kelas yang berjumlah kecil lebih besar dari pada rata-rata minat belajar matematika siswa kelas yang berjumlah besar.

Pembahasan

Hasil pengujian statistik deskriptif menunjukkan minat belajar matematika siswa kelas yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata nilai 83,25 dari skor ideal 100 yang dapat dicapai dengan standar deviasi 9,514.

Sementara itu minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata 67,92 dari skor ideal yang dicapai dengan standar deviasi 10,686.

Dari statistika inferensial diperoleh informasi bahwa minat belajar matematika siswa kelas yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo lebih tinggi dari minat belajar matematika siswa kelas yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo. Hal ini dapat dinilai dari rata-rata minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo sebesar 83,25 dan nilai rata-rata minat belajar matematika siswa kelas yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo sebesar 67,92 dari skor ideal 100 yang dapat dicapai. Adanya perbedaan antara minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah besar dengan berjumlah kecil ini di akibatkan oleh komunikasi yang kurang efektif antara guru dan siswa khususnya kelas yang berjumlah besar.

Proses belajar mengajar antara siswa dan guru efektif ketika ada motivasi belajar, daya nalar bagus, materi menarik, tujuan jelas dan hasilnya dapat dirasakan. Kesungguhan belajar siswa dan mengajar guru akan meningkatkan prestasi belajar siswa. Jadi, efektivitas pembelajar di kelas tidak hanya dipengaruhi jumlah siswa dalam kelas, melainkan peran sebagai seorang guru pun ikut terlibat didalamnya. Kelas

besar menjadi kecil di tangan guru yang efektif sebaliknya kelas kecil menjadi kelas besar ditangan guru yang tidak efektif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, maka disimpulkan bahwa :

1. Minat belajar matematika siswa dengan kelas yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo dikategorikan tinggi.
2. Minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo termasuk dalam kategori sedang.
3. Minat belajar matematika siswa dengan kelas yang berjumlah kecil pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo lebih tinggi daripada rata-rata minat belajar matematika siswa dalam kelas yang berjumlah besar pada siswa kelas XI SMK Pelayaran Samudera Nusantara Utama Palopo.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Mulyono. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Jakarta: kerja sama Depdikbud dengan Rineka Cipta.
- Ali M. 1987. *Tugas Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Dahar, Ratna Willis. 1996. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dimiyati, dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djaali. 1996. *Pedoman Praktis Penelitian dan Penulisan Karya Ilmiah*. Ujung Pandang: Lembaga Penelitian IKIP Ujung Pandang.
- Hudoyo, Herman. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Muhibbinsyah. 2002. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution, 1988. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam dan Universitas Terbuka.

- Passaribu, LL dan Simanjuntak, 1983, *Proses Belajar Mengajar*, Tarsito : Bandung.
- Ratih Kumala Dewi, 2009. *Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Prestasi Belajar Matematika Kelas VII/SMPN 1 Palopo*. Skripsi.Tidak Diterbitkan. Palopo: UNCP-FKIP.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Suherman, Erman., dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA-UPI.
- Supartini, Endang. 2001. *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial*. Yogyakarta: FIP-UNY.