

**PENERAPAN PEMANFAATAN LINGKUNGAN BELAJAR
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SETTING KOOPERATIF
PADA SISWA SMP DI TAKALAR**

Ma'rup

Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Unismuh Makassar

maruf.mtk02@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Takalar dengan melaksanakan pembelajaran matematika melalui pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran setting kooperatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Takalar sebanyak 30 orang siswa yaitu 14 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan yang terdaftar pada tahun ajaran 2008/2009. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 (dua) siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari 4 kali pertemuan yaitu 3 kali pertemuan untuk pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk tes siklus. Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik statistik deskriptif. Setelah dilakukan pembelajaran selama dua siklus, diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar siswa meningkat.

Kata Kunci: Lingkungan Belajar, Media, Kooperatif

PENDAHULUAN

Salah satu disiplin ilmu yang menjadi induk dari ilmu pengetahuan lain serta memiliki karakteristik (sifat khas) adalah matematika. Salah satu karakteristik yang ada dalam ilmu matematika adalah bersifat abstrak, dan karena salah satu sifat khas inilah yang kemudian memunculkan pandangan dan keluhan beberapa kalangan bahwa matematika adalah ilmu yang sulit atau rumit. Disisi lain, keberadaan ilmu matematika sebagai induk dari ilmu pengetahuan memberikan gambaran betapa besar manfaat dan begitu pentingnya manfaat penguasaan ilmu matematika tersebut. Sebagai konsekuensinya, diperlukan perhatian lebih terhadap penyelenggaraan pendidikan yang bermutu baik pendidikan formal maupun pendidikan non formal yang senantiasa menuntun generasi bangsa untuk menguasai ilmu pengetahuan khususnya pelajaran matematika secara tuntas disetiap jenjang pendidikan.

Tujuan pendidikan pada dasarnya adalah mengarahkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik secara intelektual, moralitas, dan sosialitas. Terkait dengan pendidikan formal di sekolah, guru memegang tanggung jawab yang sangat penting dalam pencapaian tujuan pendidikan tersebut dikarenakan gurulah yang mengawal peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, dibutuhkan kesiapan guru yang maksimal untuk menjalankan metodologi pembelajaran yang tentunya ditunjang oleh sarana dan prasarana pendukung aktivitas pembelajaran tersebut yang salah satunya adalah penggunaan media belajar siswa atau media pengajaran oleh guru. Pemanfaatan media belajar khususnya dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan untuk dapat lebih mengkonkritkan hal-hal yang awalnya merupakan sesuatu yang abstrak sesuai karakteristik matematika. Media belajar juga dapat lebih menyederhanakan materi pembelajaran yang terlihat begitu kompleks dengan simbol-simbol materi pelajaran matematika. Lingkungan sekitar lokasi pembelajaran siswa dapat dimanfaatkan serta dioptimalkan sebagai salah satu media atau sumber yang dapat memperkaya bahan pengajaran serta membantu dalam proses pembelajaran siswa.

Olehnya itu, melalui pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu metodologi pembelajaran dalam upaya meningkatkan pencapaian hasil belajar dan tujuan pembelajaran serta dapat lebih memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Jaen Piaget (Ratumanan, 2002:33) bahwa "Dasar dari belajar adalah aktivitas anak bila berinteraksi dengan lingkungan sosial dan lingkungan fisiknya".

Berdasarkan uraian diatas, akan diteliti dampak penerapan pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran setting kooperatif terhadap siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Media Belajar

Dalam aktivitas pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika dibutuhkan metode dan perangkat pembelajaran yang dapat memudahkan dan mengefektifkan serta mengoptimalkan hasil dari pembelajaran tersebut. Salah satu metode adalah dengan menggunakan media belajar dalam pembelajaran. Media belajar adalah alat atau sarana yang dipergunakan untuk membantu pencapaian tujuan pengajaran, tetapi dilain pihak media bukanlah tujuan. Media pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran yang diikuti oleh siswa yang pada akhirnya diharapkan dapat mempertinggi hasil yang dicapai dari pembelajaran. Menurut Gagne (Sudjana, 2001:28), "Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar."

Ada beberapa alasan, mengapa media pembelajaran dapat membantu dan mempengaruhi proses serta hasil dari pembelajaran siswa, diantaranya adalah :

- a. Dengan adanya media belajar maka pengajaran dapat lebih menarik perhatian serta dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa.
- b. Bahan pengajaran akan lebih terasa manfaat serta maknanya sehingga dapat lebih mudah untuk dikuasai oleh siswa.

- c. Metode mengajar dapat lebih variatif dan tidak semata-mata dalam bentuk komunikasi verbal antara guru dan siswa.
- d. Berkenaan dengan taraf berfikir siswa. Dimana diketahui bahwasanya taraf berfikir manusia dimulai dari taraf berfikir konkret ke taraf berfikir yang lebih abstrak atau dimulai dari cara berfikir sederhana ke taraf berfikir yang lebih kompleks.

Pemanfaatan Lingkungan Belajar

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya bahwa salah satu media belajar yang dapat diberdayakan adalah lingkungan belajar siswa. Jadi lingkungan sekitar lokasi pembelajaran siswa dapat dimanfaatkan serta dioptimalkan sebagai salah satu media atau sumber yang dapat memperkaya bahan pengajaran serta membantu dalam proses pembelajaran siswa. Guru dan siswa dapat mempelajari keadaan yang sebenarnya dari lingkungan baik di dalam maupun di luar kelas yaitu dengan mengenalkan siswa pada lingkungan yang aktual untuk dipelajari dan diamati dalam hubungannya dengan proses mengajar belajar.

Jadi, lingkungan belajar adalah lingkungan yang aktual (ada disekitar lokasi proses belajar mengajar) untuk dipelajari, diamati dalam hubungannya dengan proses belajar mengajar. Dari sekian banyaknya unsur-unsur lingkungan yang ada selama proses pembelajaran berlangsung maka secara umum lingkungan tersebut dapat dikategorikan menjadi tiga jenis yaitu lingkungan sosial, lingkungan alam dan lingkungan buatan.

a. Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial sebagai sumber belajar berkenaan dengan interaksi manusia dengan manusia baik secara individu maupun secara berkelompok.

Dalam kaitannya dengan proses belajar siswa selama berada diruang kelas, maka lingkungan sosialnya adalah interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan pendidik, dan siswa dengan ruang kelasnya maupun pihak-pihak yang berada diluar ruang kelasnya.

b. Lingkungan Alam

Lingkungan alam berkenaan dengan segala sesuatu yang sifatnya alamiah seperti keadan geografis, iklim, suhu, musim, flora, fauna, sumber daya alam (tanah, bebatuan, dll) serta segala sesuatu yang ada disekitar alam ini.

Aspek-aspek dari lingkungan alam diatas dapat secara langsung dipelajari oleh siswa mengingat sifat-sifat dari gejala alam yang relatif tetap.

c. Lingkungan Buatan

Disamping adanya lingkungan sosial dan lingkungan alam, juga terdapat komponen lingkungan yang sengaja dibuat atau diciptakan oleh manusia untuk tujuan-tujuan tertentu dan lingkungan itu disebut lingkungan buatan. Beberapa contoh komponen dari lingkungan buatan ini adalah kursi, meja, buku, papan tulis dan lain sebagainya.

Ada beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dengan memanfaatkan lingkungan belajar sebagai media dalam pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut:

- Kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan seperti saat siswa hanya duduk berjam-jam di kelas mendengarkan ceramah dari guru.
- Hakikat belajar akan lebih bermakna karena siswa diperhadapkan dengan situasi dan kondisi konkret yang bersifat alami atau yang sebenarnya.
- Kegiatan pembelajaran siswa lebih komprehensif dan lebih aktif sebab dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti mengamati, bertanya, membuktikan maupun mendemonstrasikan dan lain sebagainya.
- Sumber belajar yang akan dipelajari lebih kaya dan lebih faktual sehingga kebenarannya dapat lebih akurat. Hal ini juga didukung oleh keanekaragaman lingkungan siswa yang dapat dimanfaatkan diantaranya lingkungan sosial, lingkungan alam dan lingkungan buatan.

Terdapat pula beberapa hal yang dapat menjadi hambatan dan juga merupakan kelemahan ataupun kekurangan dari pelaksanaan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan belajar siswa sebagai media pembelajaran ini yaitu:

- Apabila penentuan objek tidak cocok dan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga dapat menghambat kelancaran dan keefektifan pembelajaran siswa.
- Bila perencanaan tidak matang maka pembelajaran cenderung memerlukan waktu sangat banyak.
- Pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan belajar siswa ini memungkinkan tidak semua siswa memperhatikan objek yang sama sehingga pengetahuan mereka tidak sama pula.
- Sukar untuk mempertahankan disiplin dan ketertiban dikarenakan pembelajaran yang merangsang kreatifitas lebih dari siswa namun tidak sesuai dengan tujuan dan prosedur pembelajaran.

Pembelajaran Kooperatif

Sebagaimana diketahui bahwasanya lingkungan belajar berperan dan dimanfaatkan sebagai media belajar pada proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan setting kooperatif maka dalam pelaksanaan ataupun penerapan metodenya juga mengikuti sintaks dari pembelajaran kooperatif yang pada inti kegiatan pembelajaran siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan belajar siswa.

Pembelajaran kooperatif dilakukan dengan membentuk kelompok kecil yang anggotanya heterogen untuk bekerja sebagai sebuah tim dalam menyelesaikan masalah, tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.

Menurut Arends (Daud, 2007:3) menyatakan bahwa pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan rendah, sedang, dan tinggi.
3. Bila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang beragam.
4. Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu.

Setelah mengerti dan memahami konsep dasar dan karakteristik dari pembelajaran kooperatif maka selanjutnya untuk melaksanakan pembelajaran perlu diketahui pula sintaks dari pembelajaran kooperatif yang berisikan langkah-langkah pembelajaran yang antara lain adalah :

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.
2. Menyajikan informasi.
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar.
5. Evaluasi
6. Memberikan penghargaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang diangkat ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan bersiklus dengan rangkaian aktivitas yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi (pengamatan), dan refleksi ditiap siklusnya. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 siklus, setiap siklusnya dilaksanakan selama 4 kali pertemuan. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Takalar tahun ajaran 2008-2009 yang terdiri dari 32 orang siswa yaitu 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Data dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Adapun hasil analisis deskriptif terhadap skor yang diperoleh siswa pada tes akhir selama siklus I dapat dilihat pada lampiran dan disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Analisis Deskriptif Tes Siklus I

STATISTIK	NILAI STATISTIK
-----------	-----------------

Ukuran Sampel	32
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	95
Skor Terendah	48
Rentang Data (Range)	47
Rata-rata (Mean)	66,97
Simpangan Baku	14,1

Siklus II

Skor yang diperoleh siswa pada tes akhir setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran setting kooperatif selama siklus II dapat dilihat pada lampiran dan hasil analisis deskriptifnya disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Analisis Deskriptif Tes Siklus II

STATISTIK	NILAI STATISTIK
Ukuran Sampel	23
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	96
Skor Terendah	53
Rentang Data (Range)	43
Rata-rata (Mean)	77,69
Simpangan Baku	13,35

Perbandingan Skor Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

Perbandingan hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran matematika melalui pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran setting kooperatif pada siklus I dan siklus II akan dinampakkan pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa

SKOR	KATEGORI	FREKUENSI		PERSENTASE	
		SIKLUS I	SIKLUS II	SIKLUS I	SIKLUS II
00 – 34	Sangat Rendah	0	0	0 %	0%
35 – 54	Rendah	5	2	15,62 %	6,25 %

55 – 64	Sedang	19	10	59,38 %	31,25 %
65 – 84	Tinggi	4	11	12,5 %	34,38 %
85 – 100	Sangat Tinggi	4	9	12,5 %	28,12 %
J U M L A H		32	32	100%	100%

Selanjutnya tabel.4.8 memberikan gambaran peningkatan frekuensi dan persentase siswa yang termasuk dalam kategori ketuntasan belajar setelah dilaksanakan pembelajaran matematika pada siklus I dan siklus II.

Tabel 4. Perbandingan Ketuntasan Belajar Siswa

SKOR	KRITERIA	FREKUENSI		PERSENTASE	
		SIKLUS I	SIKLUS II	SIKLUS I	SIKLUS II
00 – 64	Tidak Tuntas	12	4	37,5	12,5 %
65 – 100	Tuntas	20	28	62,5	87,5
J U M L A H		32	32	100%	100%

Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

Selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II, keterlaksanaan pembelajaran matematika merupakan salah satu faktor yang diselidiki. Data mengenai keterlaksanaan pembelajaran matematika ini diperoleh melalui pelaksanaan observasi selama pembelajaran terlaksana dengan menggunakan lembar observasi sebagai instrumen pengumpulan data. Garis besar hasil observasi pembelajaran pada siklus I akan dinampakkan pada tabel berikut dan untuk hasil observasi tiap pertemuan yang lebih rinci terdapat pada lampiran.

Tabel 5. Lembar Observasi Siklus I

No	ASPEK YANG DIAMATI	PERTEMUAN				Persen (%)
		1	2	3	4	
1.	Siswa yang hadir.	30	32	31	32	97,66
2.	Siswa yang izin atau sakit.	2	0	1	<i>T E S</i>	4,17
3.	Siswa yang memiliki buku paket.	10	12	11		34,38
4.	Siswa mencatat atau mengerjakan tugas.	30	31	30		94,39
5.	Siswa yang mau menjawab.	15	15	20		52,08
6.	Siswa yang mengerjakan di papan tulis.	5	5	8		18,75
7.	Siswa yang bertanya.	6	6	9		21,88
8.	Siswa yang mengajukan usul.	3	5	5		13,54

Selanjutnya tabel berikut memperlihatkan garis besar hasil observasi pembelajaran pada siklus II yang secara lebih rinci terdapat pada lampiran.

Tabel 6. Lembar Observasi Siklus II

No	ASPEK YANG DIAMATI	PERTEMUAN				Persen (%)
		1	2	3	4	
1.	Siswa yang hadir.	32	32	31	32	99,22
2.	Siswa yang izin atau sakit.	0	0	1	T E S	1,04
3.	Siswa yang memiliki buku paket.	11	11	12		35,42
4.	Siswa mencatat atau mengerjakan tugas.	32	32	31		98,96
5.	Siswa yang mau menjawab.	22	25	25		75
6.	Siswa yang mengerjakan di papan tulis.	8	9	9		27,08
7.	Siswa yang bertanya.	9	10	10		30,21
8.	Siswa yang mengajukan usul.	4	6	7		17,71

Berdasarkan gambaran yang ada pada tabel 5 dan tabel 6 maka selanjutnya pada tabel berikut akan dibandingkan persentase hasil observasi pembelajaran pada siklus I dan siklus II.

Tabel 7. Perbandingan Lembar Observasi Siklus I dan Siklus II

No	Aspek Yang Diamati	Persentase (%)		Ket.
		Siklus I	Siklus II	
1.	Siswa yang hadir.	97,66	99,22	Meningkat
2.	Siswa yang izin atau sakit.	4,17	1,04	Menurun
3.	Siswa yang memiliki buku paket.	34,38	35,42	Meningkat
4.	Siswa mencatat atau mengerjakan tugas.	94,39	98,96	Meningkat
5.	Siswa yang mau menjawab.	52,08	75	Meningkat
6.	Siswa yang mengerjakan di papan tulis.	18,75	27,08	Meningkat
7.	Siswa yang bertanya.	21,88	30,21	Meningkat
8.	Siswa yang mengajukan usul.	13,54	17,71	Meningkat

Pembahasan Angket (Tanggapan Siswa)

Beberapa aspek yang dijelaskan berikut ini merupakan isi dari angket yang digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

- Tanggapan awal adalah mengenai senang atau tidaknya siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran. Hasilnya adalah 29 orang siswa yang senang dan hanya 3 orang siswa yang memberi tanggapan tidak senang belajar melalui pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran. Kesenangan siswa tersebut dilandasi oleh alasan yaitu pembelajaran lebih seru, cepat dimengerti dan lingkungan lebih mudah untuk dipelajari.
- Tanggapan 24 orang siswa dari 32 orang siswa yang ada adalah cepat mengerti materi pelajaran ketika pembelajaran matematika dilaksanakan melalui pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran. Sedangkan 8 orang siswa lainnya menyatakan tidak cepat mengerti materi pelajaran yang dibahas selama pembelajaran.
- Tanggapan 26 orang siswa dari 32 orang siswa yang ada mengenai pembelajaran dengan setting kooperatif adalah senang dalam mengikuti pembelajaran secara berkelompok karena siswa dapat bertukar pikiran, saling membantu memecahkan masalah, berdiskusi, lebih terbuka dan lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran. Selanjutnya 6 orang siswa lainnya memberi tanggapan tidak senang belajar secara berkelompok dikarenakan lebih senang belajar secara individu atau perorangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang diperoleh setelah melaksanakan penelitian dan pembahasan hasil penelitian adalah hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Takalar mengalami peningkatan setelah diadakan pembelajaran matematika melalui pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran setting kooperatif, dengan indikasi sebagai berikut :

1. Peningkatan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Takalar setelah diberi tindakan pada siklus I dan siklus II. Skor rata-rata pada siklus I adalah 66,97 dari skor ideal 100, atau berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada siklus II skor rata-rata hasil belajar matematika siswa menjadi 77,69 dari skor ideal 100, yang juga berada dalam kategori tinggi.
2. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal mengalami peningkatan dimana pada siklus I persentase siswa yang mencapai skor kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 62,5% dan pada siklus II mencapai 87,5%.

Saran

Beberapa saran yang diajukan berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika melalui pemanfaatan lingkungan belajar sebagai media pembelajaran setting kooperatif sebaiknya dilaksanakan dengan perencanaan yang baik dan cermat sehingga pelaksanaannya dapat lebih efektif dan efisien.
2. Pemilihan lingkungan belajar siswa sebaiknya ditentukan secara jelas agar aktivitas pembelajaran dapat berjalan dengan lebih lancar, hal ini dapat dipermudah melalui penggunaan lembar kerja siswa yang sesuai dengan pembelajaran.
3. Selama pembelajaran, pemanfaatan lingkungan belajar tidak secara monoton untuk salah satu jenis lingkungan saja tetapi divariasikan untuk jenis lingkungan lain agar informasi yang siswa terima juga variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi Abu, dkk. 1997. **Strategi Belajar Mengajar**. *Cet-I*. Bandung: Pustaka Setia.
- Arikunto, Suharsimi dkk. 2008. **Penelitian Tindakan Kelas**. *Cet-VI*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asman, Nur Ikhwan Rezki. 2008. **Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Komik Pada Siswa Kelas VI SD Negeri 195 Ekatiro Kabupaten Bulukumba**. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Daud, Amir. 2007. **Model-Model Pembelajaran**. *Makalah*. Disajikan pada Kuliah Reguler Jurusan Pendidikan Matematika Univ. Muhammadiyah Makassar.
- Depdiknas, 2002. **Kamus Besar Bahasa Indonesia**. Ed-3. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hamalik, Oemar. 1989. **Media Pendidikan**. *Cet-VI*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Hidayah, Ashar. 2008. **Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Pendekatan *Problem Posing* Berlatar Kooperatif Pada Siswa Kelas II Akutansi 2 SMK Negeri 1 Sinjai**. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Khaeruddin. 2008. **Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa**. *Makalah*. Disajikan pada Seminar Nasional Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar, 10 Februari 2008.

- Ratumanan, T.G. 2002. **Belajar dan Pembelajaran**. Surabaya: Unesa University Press.
- Sudjana, Nana dkk. 2001. **Media Pengajaran**. Cet-IV. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2006. **Statistika Untuk Penelitian**. Cet-IX. Bandung: Alfabeta.
- Sukerti, 2007. **Peningkatan Mutu Proses dan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Kelas VII 2 SMP Negeri 26 Makassar**. Skripsi. Unismuh Makassar.
- Sumarni, 2006. **Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Herlang Kabupateng Bulukumba**. Skripsi. Unismuh Makassar.