

**UPAYA MENINGKATKAN PENGUASAAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN PRINSIP FOKUS PEMBELAJARAN PADA SISWA
KELAS VII₃ SMP NEGERI 8 PALOPO**



SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo**

Oleh,

HALINA

NIM 07.16.12.0008

IAIN PALOPO

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN TARBİYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
(STAIN) PALOPO
2011**

**UPAYA MENINGKATKAN PENGUASAAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN PRINSIP FOKUS PEMBELAJARAN PADA SISWA
KELAS VII₃ SMP NEGERI 8 PALOPO**



SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo**

Oleh,

HALINA

NIM 07. 16. 12. 0008

Dibawa Bimbingan:

IAIN PALOPO

1. Dra. St. Marwiyah, M.Ag
2. Drs. Nasaruddin, M.Si

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN TARBİYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
(STAIN) PALOPO
2011**

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah Swt, atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan kepada penulis dengan judul “Upaya Meningkatkan Penguasaan Matematika Melalui Penerapan Prinsip Fokus Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo dapat terselesaikan dengan arahan dan perhatian serta dapat terselesaikan tepat pada waktunya, walaupun dalam bentuk yang sederhana.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini disusun dengan berbagai kesulitan-kesulitan dan hambatan, tetapi berkat usaha, kerja keras, keteguhan, serta bantuan dan petunjuk saran-saran dan dorongan moril dari berbagai pihak, skripsi ini dapat terwujud sebagaimana mestinya.

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setulus-tulusnya, kepada:

1. Prof. Dr. H. Nihaya M.,M, Hum, selaku Ketua STAIN Palopo. yang telah membina, mengembangkan dan meningkatkan mutu Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Palopo;

2. Prof. Dr. H. M. Said Mahmud. Lc, M.A, selaku ketua STAIN palopo periode 2006-2010 yang telah membina, mengembangkan dan meningkatkan mutu Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Palopo;

3. Sukirman Nurdjan, S.S., M.Pd, selaku pembantu ketua 1 STAIN palopo;
4. Drs. Hasri M. A, selaku Ketua Jurusan Tarbiyah dan Sekretaris Jurusan Tarbiyah yang telah banyak membantu di dalam menyelesaikan studi selama mengikuti pendidikan di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri STAIN Palopo;
5. Dra. St. Marwiyah, M.Ag dan Drs. Nasaruddin, M.Si, selaku pembimbing I dan pembimbing II;
6. Kepala Perpustakaan beserta seluruh pegawai dalam ruang lingkup STAIN Palopo, yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini;
7. Kepada Drs. Nasaruddin, M.Si, selaku Ketua Program Studi Matematika;
8. Bapak dan ibu Dosen beserta seluruh staf pegawai STAIN palopo, terutama kepada Ibu Nur Rahmah, S.Pd.I., M.P.d yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
9. Bapak Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Palopo, beserta Guru-Guru dan Staf, terutama Guru Matematika Hasma Yunus S.Pd yang telah memberikan bantuan dalam melakukan penelitian;
10. Kedua orang tuaku yang tercinta ayahanda Yunus dan ibunda Hadeyani, yang telah mengasuh dan mendidik peneliti dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang. Begitu pula selama peneliti mengenal pendidikan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, begitu banyak pengorbanan yang telah mereka berikan kepada peneliti baik secara moril maupun materil. Sungguh peneliti sadar tidak mampu untuk

membalas semua itu, hanya doa yang dapat peneliti persembahkan untuk mereka berdua, semoga senantiasa berada dalam limpahan kasih sayang Allah SWT, Amin.

11. Kakakku Halija, Hanisa, dan adikku Husnita, dan Magfira. Serta semua keluargaku, yang selama ini membantu dan mendoakanku;

12. Mursain, yang selama ini memberikan dorongan, masukan, semangat, dan motivasi selama kuliah;

13. Semua penghuni Asrama Sattu Alang terutama Abu Bakar S.Pd.I sekeluarga yang selama ini menjaga penulis di Asrama Sattu Alang kurang lebih dari empat tahun;

14. Semua teman-teman seperjuangan terutama program studi Matematika angkatan 2007 yang selama ini membantu, khususnya Marliani, Harwati, Santi, Hasriani Umar dan masih banyak rekan-rekan lainnya yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu yang telah bersedia membantu dan senantiasa memberikan saran sehubungan dengan penyusunan skripsi ini.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini. Mudah-mudahan bernilai ibadah mendapatkan pahala dari Allah SWT., Amin Ya Rabbal Alamin.

Palopo, November 2011

Penulis

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Halina
Nim. : 07.16.12.0008
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Tarbiyah

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi, atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi, adalah karya saya sendiri, selain kutipan yang di tunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 2011

Yang membuat pernyataan,

Halina

Nim: 07.16.12.0008

IAIN PALOPO

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara, Halina Nim., 07.16.12.0008, mahasiswa jurusan Tarbiyah program studi Pendidikan Matematika pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo. Setelah dengan seksama meneliti mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul: ***“Upaya Meningkatkan Penguasaan Matematika Melalui Penerapan Prinsip Fokus Pembelajaran pada Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo”***. Memandang bawah skripsi tersebut, telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui, untuk diajukan kesidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini untuk diproses lebih lanjutnya.



IAIN PALOPO NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi

Lamp : -

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Tarbiyah Stain Palopo

Di

Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan bimbingan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Halina

Nim : 07.16.12.0008

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul : Upaya Meningkatkan Penguasaan Matematika Melalui Penerapan

Prinsip Fokus Pembelajaran pada Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo

Menyatakan bahwa skripsi tersebut, sudah layak untuk diujikan

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Dra. St. Marwiyah, M.Ag

Nip. 19610711 199303 2 002

IAIN PALOPO

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “*Upaya Meningkatkan Penguasaan Matematika Melalui Penerapan Pinsip Fokus Pembelajaran pada Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo*” yang ditulis oleh **Halina**, NIM. **07.16.12.0008**, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, yang dimunaqasahkan pada hari Kamis 1 Desember 2011 M, bertepatan dengan 5 Muharram 1433 H yang telah diperbaiki sesuai cacatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd.

Palopo, 1 Desember 2011M
5 Muharram 1433 H

TIM PENGUJI

- | | | |
|-----------------------------------|-------------------|---------|
| 1. Prof. Dr. H. Nihaya M., M. Hum | Ketua sidang | (.....) |
| 2. Sukirman Nurdjan, S.S., M.Pd | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Sukirman Nurdjan, S.S., M.Pd | Penguji I | (.....) |
| 4. Nursupiamin, S.Pd., M.Si | Penguji II | (.....) |
| 5. Dra. St. Marwiyah, M.Ag | Pembimbing I | (.....) |
| 6. Drs. Nasaruddin, M. Si | Pembimbing II | (.....) |

IAIN PALOPO
Mengetahui:

Ketua STAIN Palopo

Ketua Jurusan Tarbiyah

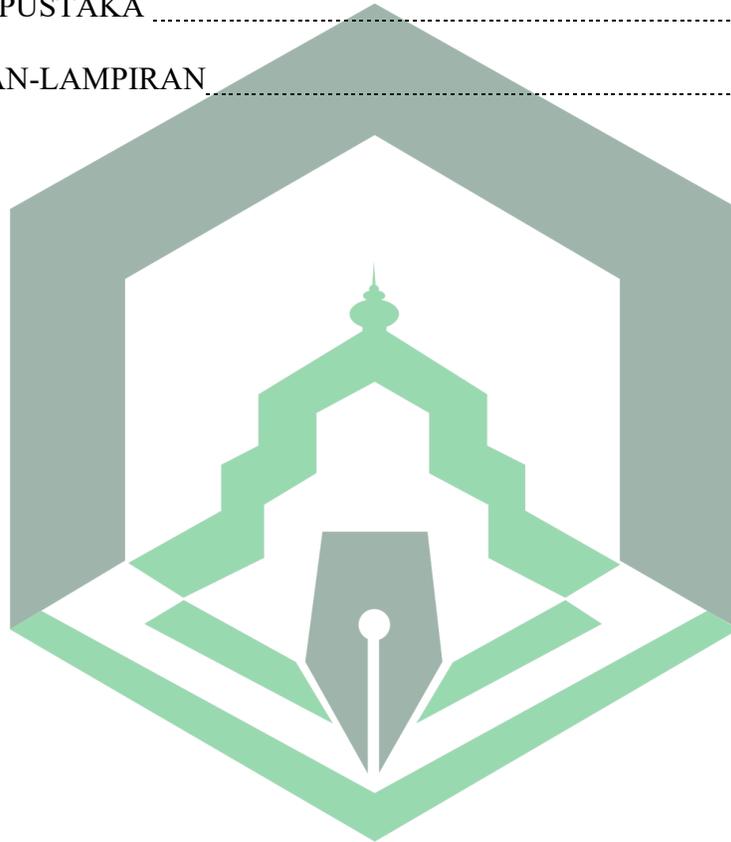
Prof. Dr. H. Nihaya M., M. Hum
NIP.19511231 198003 1 017

Drs. Hasri, M.A
NIP. 19521231 198003 1 036

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMBANG.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Hipotesis Tindakan.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Hakikat Belajar.....	7
B. Hakikat Pembelajaran Matematika.....	10
C. Pinsip Fokus (Pokok Permasalahan) Pembelajaran.....	11
D. Materi yang diajarkan.....	15
E. Ciri-ciri Pokok Permasalahan.....	25
F. Penggunaan Prinsip Fokus dalam Pembelajaran.....	26
G. Kerangka Pikir.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Tujuan Penelitian.....	31
B. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	33
C. Waktu dan Prosedur Penelitian.....	34
D. Definisi Oprasional Penelitian.....	39
E. Instrumen Penelitian.....	39
F. Faktor yang diselidiki.....	40
G. Teknik Pengumpulan Data.....	40
H. Teknik Analisis Data.....	41
I. Indikator Keberhasilan Tindakan.....	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan	57
BAB V PENUTUP	62
B. Kesimpulan	62
A. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN-LAMPIRAN	66



IAIN PALOPO

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Skor Penguasaan Matematika pada Tes Akhir Siklus I	45
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Penguasaan Matematika Siswa pada Siklus I.....	46
Tabel 4.3 Deskriptif Ketuntasan Belajar pada Siklus I	47
Tabel 4.4 Skor Penguasaan Matematika pada Tes akhir Siklus II	48
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Penguasaan Matematika Siswa pada Siklus II.....	49
Tabel 4.6 Deskriptif Ketuntasan Belajar pada Siklus II.....	50
Tabel 4.7 Skor Penguasaan Matematika pada Tes akhir Siklus III.....	51
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Penguasaan Matematika Siswa pada Siklus III.....	52
Tabel 4.9 Deskriptif Ketuntasan Belajar pada Siklus III.....	53
Tabel 4.10 Peningkatan Penguasaan Matematika pada Siklus I, II,III.....	54

IAIN PALOPO

ABSTRAK

HALINA., 2011., *Upaya Meningkatkan Penguasaan Matematika Melalui Penerapan Prinsip Fokus Pembelajaran pada Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palapo. Pembimbing (I) Dra. St. Marwiyah M.Ag., Pembimbing (II) Drs. Nasaruddin M.Si.*

Kata kunci: Penerapan Prinsip Fokus Pembelajaran pada Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo

Skripsi ini membahas tentang penerapan prinsip fokus pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan matematika siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*), yang dilaksanakan di SMP Negeri 8 palopo. Dimana subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII₃ semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 yang berjumlah 35 siswa terdiri dari 20 siswa Putri dan 15 siswa putra. Data yang dikumpulkan adalah hasil tes evaluasi dan hasil lembar observasi. Data dianalisis dengan menggunakan manual secara kuantitatif dan kualitatif, untuk analisis kuantitatif digunakan statistik deskriptif yaitu nilai rata-rata, standar deviasi, varians, frekuensi, nilai rendah dan nilai tinggi yang diperoleh siswa, diolah secara manual dan menggunakan SPSS 11.5.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuantitatif: pembelajaran dengan menggunakan penerapan prinsip fokus sangatlah bagus digunakan karena siswa harus fokus tidak hanya sekedar menghafal tetapi memusatkan perhatiannya pada saat pembelajaran berlangsung. Nilai rata-rata penguasaan matematika siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palapo setelah diterapkan prinsip fokus pembelajaran dapat terlihat dari siklus I, II, ke III mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 38,46 pada siklus I, 58,68 pada siklus II, dan menjadi 82,80 pada siklus III. Jumlah siswa tuntas pada siklus I sebanyak 4 orang siswa(11,42%) siklus II sebanyak 8 orang siswa(22,85%) dan pada siklus III meningkat menjadi 35 orang siswa (100%). Sedangkan nilai terendah pada siklus I yaitu 20 dengan rentang 70, nilai terendah pada siklus II yaitu 45 dengan rentang 47, dan pada siklus III yaitu 65 dengan rentang 33. Kualitatif: secara kualitatif dapat dilihat dari perubahan sikap siswa yang aktif dari siklus I (13,33%) siklus II (33,33%) dan siklus III menjadi (57,14%) dan gejala kesulitan siswa pada saat mengerjakan soal dari siklus I (59,52) siklus II (37,61%) dan siklus III menjadi (15,71%).

Dari hasil penelitian ini dapat terlihat pada bahwa penerapan prinsip fokus pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan matematika siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo terjadi peningkatan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran merupakan tugas pokok guru dengan sasaran untuk membelajarkan murid dalam kegiatan yang berlangsung di kelas. Pendidikan merupakan upaya mewariskan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dari satu generasi ke generasi yang lainnya. Pengetahuan dibangun melalui upaya menumbuhkan partisipasi langsung murid dalam proses pembelajaran, sedangkan sikap diperoleh melalui lingkungan dan suasana yang dibangun secara kondusif dalam proses pembelajaran, dan keterampilan dapat diperoleh melalui latihan terintegrasi.

Pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan sama sekali mustahil, suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka.

Semakin tinggi cita-cita manusia semakin menuntut kepada peningkatan mutu pendidikan sebagai sarana mencapai cita-cita tersebut. Akan tetapi dibalik itu, karena semakin tinggi tuntutan hidup (*rising demand*) yang meningkat. Itulah sebabnya pendidikan beserta lembaga-lembaga ini harus menjadi cermin dari cita-cita kelompok. Manusia disatu pihak dan pada waktu bersamaan pendidikan sekaligus

lembaga yang mampu mengubah dan meningkatkan cita-cita hidup kelompok manusia sehingga tidak terbelakang.¹

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memilih kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.²

Matematika merupakan salah satu bidang yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar sampai Keperguruan Tinggi, kiranya mempunyai tujuan tertentu, misalnya sebagai tujuan pengajaran matematika di sekolah ialah merupakan dasar bagi siswa untuk belajar matematika di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama dan seterusnya. Sehingga dengan menguasai matematika selanjutnya sebagai gambaran pentingnya matematika. Guru sangat diharapkan berperan di dalam proses belajar mengajar sebagai pemberi materi dan pemahaman kepada siswa.

Matematika merupakan sarana berfikir logis, analisis dan sistematis, sehingga ilmu pengetahuan dan teknologi terbentuk atas dasar landasan dan kerangka pikir. Bahkan matematika merupakan sarana pembentukan intelektual dan merupakan tiang penopang pembangunan ilmu dan teknologi. Untuk mencapai tujuan tersebut, peran guru sangat diperlukan.

Peranan guru adalah bertanggung jawab untuk mendidik dan membimbing siswanya sehingga mereka harus membutuhkan sejumlah pengetahuan, kecakapan

¹ Fuad Ihsan. *Dasar-Dasar Kependidikan..* (Cet. 4; Jakarta: Rineka Cipta, 2005), h. 2-3.

² Departemen Agama. *Undang-undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan.* (Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama RI 2006)

dasar, dan metode dalam melaksanakan tugasnya. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dituntut agar guru mata pelajaran yang akan diajarkan juga harus dapat memberikan daya dorong atau motivasi dan minat kepada siswa untuk belajar dengan tenang, bersemangat, serta mempunyai rasa kemandirian.

Menurut pengamatan penulis, kemampuan penguasaan terhadap materi pelajaran matematika dalam hal ini bahan ajar matematika sangat perlu ditingkatkan. Salah satu usaha untuk meningkatkan penguasaan bahan ajar matematika bagi siswa adalah dengan memperbaiki metode belajar siswa. Daya serap yang dicapai itu mencerminkan tingkat penguasaan siswa terhadap bahan ajar matematika yang telah diajarkan

Penjelasan yang panjang lebar itu memungkinkan penyajian pelajaran terlepas dari inti permasalahannya. Pada saat demikian, siswa kesulitan memusatkan perhatian dan pikirannya terhadap materi pelajaran. Siswa tidak dapat menemukan suatu pola yang mengarahkan pikirannya dalam mengikuti penyajian bahan ajar matematika. Siswa hanya cenderung menghafal atau mencoba untuk dapat mengerti dari bahan ajar matematika yang sedang diajarkan.

Penguasaan terhadap bahan ajar matematika dalam hal ini daya serap siswa tidak dapat ditingkatkan apabila seperti yang disebutkan di atas tidak dapat dihindari. Sehubungan dengan itu, penulis termotivasi melakukan suatu penyajian pelajaran matematika yang dapat memudahkan siswa memusatkan perhatiannya terhadap bahan ajar matematika yang sedang diajarkan, karena pada saat itu siswa dapat menggunakan semua pengetahuan yang sudah dimilikinya.

Pembelajaran yang hendak dicapai di sekolah mempunyai tujuan dan berkaitan dengan materi yang hendak diberikan dan dengan metode belajar mengajar yang dipakai guru dan siswa dalam memberikan atau menerima materi tersebut. Se sejauh mana keberhasilan guru memberikan materi, dan sejauh mana siswa menyerap materi yang disajikan itu dapat diperoleh informasinya melalui evaluasi.

Penerapan prinsip fokus pembelajaran sangatlah penting. Karena kebanyakan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar tidak memahami atau tidak mengerti dengan pelajaran yang diberikan oleh guru. Sebab muatan materi dalam pelajaran matematika sangat sulit dipahami, dan sering menimbulkan rasa jenuh dan bosan terhadap si pembelajar (siswa). Siswa hanya menghafal padahal dalam proses belajar mengajar terutama dalam pelajaran matematika harusnya siswa memahami dan perlu untuk memusatkan perhatiannya. Bukan untuk menghafal, agar pelajaran tersebut dapat dipahami.

Salah satu upaya untuk mengatasi kondisi kesulitan dalam pembelajaran tersebut, maka sangat diperlukan metode penerapan prinsip fokus pembelajaran sebagai salah satu cara untuk meningkatkan penguasaan matematika. Atas dasar inilah penulis mencoba meneliti dengan judul penelitian ***“Upaya Meningkatkan Penguasaan Matematika melalui Penerapan Prinsip Fokus Pembelajaran pada Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, maka masalah yang akan dicarikan pemecahan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

“Apakah dengan Penerapan Prinsip Fokus Pembelajaran dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo”?

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan yang diajukan dalam penelitian ini adalah apabila Prinsip fokus pembelajaran diterapkan maka akan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo

D. Tujuan Penelitian

Segala kegiatan yang dilakukan mempunyai tujuan yang dicapai. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tindakan ini adalah untuk melihat bagaimana Penerapan yang menggunakan Prinsip Fokus Pembelajaran pada Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo.

IAIN PALOPO

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis penelitian ini dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika terutama pada penguasaan matematika siswa melalui penerapan prinsip fokus pembelajaran.

2. Manfaat praktis

a. Bagi peneliti, sebagai calon guru, hasil peneliti dapat dijadikan motivasi dalam memahami sistem pembelajaran di sekolah sehingga dapat dijadikan pedoman untuk mengembangkan ide-ide dalam rangka perbaikan kelak jika menjadi guru yang profesional.

b. Bagi siswa, dalam proses pembelajaran siswa dapat mengamati bagaimana suatu konsep matematika diperoleh dan kaitannya yang dipelajari mudah dikuasai. Dan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari akan tersimpan lebih lama dalam pikiran siswa karena apa yang dipelajari diketahui makna dan tujuannya.

c. Manfaat pada Guru, Meningkatkan kreativitas guru matematika dalam mempersiapkan dan menyajikan bahan pelajaran. Dan mendapatkan cara yang tepat tentang penyajian bahan ajar yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

d. Manfaat pada Sekolah, Sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya target kurikulum dan meningkatkan daya serap sesuai dengan yang diharapkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hakikat Belajar

Sukses dalam mengajar hendaknya dinilai berdasarkan hasil-hasil yang mantap atau tahan lama dan yang dapat dipergunakan oleh sipelajar dalam hidupnya.¹ Belajar itu adalah usaha mencari dan menemukan makna atau pengertian, inilah sifat yang hakiki dari belajar.

Prinsip-prinsip belajar yang mendapat dukungan semua ahli psikologi modern ialah:

1. Belajar selalu mulai dengan suatu problema dan berlangsung sebagai usaha untuk memecahkan masalah itu.
2. Proses belajar selalu merupakan suatu usaha untuk memecahkan suatu masalah yang sungguh-sungguh dengan menangkap atau memahami hubungan antara bagian-bagian problema itu.
3. Belajar itu berhasil bila disadari telah ditemukan petunjuk atau hubungan antara unsur-unsur dalam problema itu sehingga diperoleh pengetahuan atau wawasan.

Jadi, belajar ialah memahami, usaha untuk mencari, menemukan dan melihat seluk beluk sesuatu.²

¹ Mursell dan Nasution, *Mengajar Dengan Sukses*, (Cet. 1; Jakarta: Bumi aksara, 1995), h.1

² *Ibid.*,h. 21-22

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Yang berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, atau hal-hal yang dijadikan bahan belajar.³

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai guru pemegang utama dalam arti sebagai tempat aliran nilai-nilai dan ilmu.⁴

Proses belajar mengajar mempunyai makna dan pengertian yang lebih luas dari pada pengertian mengajar. Dalam proses belajar mengajar, tersirat adanya satu kesatuan kegiatan yang tak terpisahkan antara siswa yang belajar dan guru yang mengajar.⁵ Proses merupakan interaksi semua komponen atau unsur yang terdapat dalam belajar mengajar yang satu sama lainnya saling berhubungan (interdependent). Dalam ikatan untuk mencapai tujuan yang termasuk komponen belajar mengajar.⁶ Sedangkan belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya.⁷

³ Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Cet. 2; Jakarta: Rineka cipta, 2002), h.7

⁴ Asef Umar Fakhruddin, *Menjadi Guru Favorit*, (Cet. 2; Jakarta: Diva Press, 2010), h.34

⁵ *Ibid.*,h. 35

⁶ *Ibid.*,h. 36

⁷ *Ibid.*,h.37

Sedangkan mengajar sendiri merupakan suatu perubahan yang memerlukan tanggung jawab yang cukup berat. Berhasilnya pendidikan siswa sangat bergantung pada pertanggungjawaban guru dalam melaksanakan tugasnya.⁸

Tahapan yang ditempuh guru saat dia masuk kelas yaitu:

- a. Kiranya tidak perlu diabsen satu persatu. Cukup ditanyakan yang tidak hadir saja dengan alasan-alasannya.
- b. Bertanya kepada siswa, sampai dimana pelajaran sebelumnya.
- c. Mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang bahan pelajaran yang sudah diberikan sebelumnya.
- d. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai bahan pelajaran yang belum dikuasainya dari pelajaran yang telah dilaksanakan sebelumnya.
- e. Mengulangi kembali bahan pelajaran yang lalu secara singkat, tetapi mencakup semua aspek bahan-bahan yang telah dibahas sebelumnya.⁹

Sebagai guru sudah menyadari apa yang sebaiknya dilakukan untuk menciptakan kondisi belajar mengajar yang dapat mengantarkan anak didik ketujuan. Di sini tentu saja tugas guru berusaha menciptakan suasana belajar yang menggairahkan dan menyenangkan bagi siswa. Biasanya lebih banyak mendatangkan kegiatan belajar mengajar yang kurang harmonis. Siswa gelisah duduk berlama-lama

⁸ *Ibid.*,h.38

⁹ Sriyono, dkk, *Teknik mengajar dalam CBSA*, (Cet 1; Jakarta: Rineka cipta, 1992), h. 92-93

dikursi mereka masing-masing. Kondisi ini tentu menjadi kendala yang serius bagi tercapainya tujuan pengajaran.¹⁰

Guru adalah pengajar yang mendidik, dia tidak hanya mengajar bidang studi yang sesuai dengan keahliannya tetapi juga, menjadi pendidik generasi mudah bangsanya, sebagai pendidik dia memusatkan perhatian pada kepribadian siswa, khususnya berkenaan dengan kebangkitan belajar. Kebangkitan belajar tersebut merupakan wujud emansipasi diri siswa. Sebagai guru yang mengajar, dia bertugas mengelola kegiatan belajar siswa di sekolah.¹¹

B. Hakikat Pembelajaran Matematika

Matematika adalah terjemahan dari *mathematics*. Namun, secara eksak (pasti) dan singkat. Definisi dari matematika makin lama makin sukar untuk dibuat karena cabang-cabang matematika makin lama bertambah dan bercampur satu sama lainnya.

James dan James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang banyaknya terbagi ke dalam tiga bidang. Yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Pembagian yang jelas sangatlah sukar untuk dibuat, sebab cabang-cabang itu semakin bercampur sebagai contoh, ada pula pendapat yang mengatakan bahwa matematika itu timbul karena

¹⁰ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zains, *Strategi Belajar Mengajar*, (Cet. 3; Jakarta: Rineka cipta, 2006), h.37

¹¹ Dimiyanti dan Mudjiono, *Op.Cit.*,h.248

pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide. Proses dan penalaran yang terbagi menjadi wawasan yang luas, yaitu aritmetika, aljabar, geometri dan analisis. Dengan aritmetika mencakup teori bilangan dan statistik.

Johnson dan Rising dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis. Reys dkk mengatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.

Kemudian Kline dalam bukunya mengatakan pula, bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri. Tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai penguasaan sosial, ekonomi dan alam.¹²

C. Prinsip Fokus (Pokok Permasalahan) Pembelajaran

Mengajar dengan memperhatikan prinsip fokus, yaitu guru dalam membahas pokok bahasan tertentu perlu menentukan pokok persoalan yang menjadi pusat pembahasan. Bila prinsip konteks mengharuskan guru menghubungkan bahan pengajaran seluas-luasnya, maka prinsip fokus mengharuskan adanya pemusatan pokok persoalan. Dalam praktiknya, kedua-duanya harus dilaksanakan sehingga saling melengkapi. Kedua prinsip itu merupakan kriteria mengajar yang efektif.¹³

¹² Ady Zulfiadi, *Sejarah Matematika*, Universitas Cokroaminoto Palopo, h. 1.

¹³ Abu ahmadi dan Joko Tri Prasetya, *SBM Strategi Belajar Mengajar*, (Cet. 1; Bandung: Pustaka setia, 1997), h. 41

Agar setelah melakukan kegiatan belajar didapatkan hasil yang efektif dan efisien, tentu saja diperlukan prinsip-prinsip belajar tertentu yang dapat melapangkan jalan ke arah keberhasilan prinsip-prinsip belajar, adalah prinsip belajar yang dapat terlaksana dalam situasi dan kondisi yang berbeda, dan oleh setiap siswa secara individual. Namun, marilah kita susun prinsip-prinsip belajar itu, sebagai berikut:

1. Dalam belajar setiap siswa harus diusahakan partisipasi aktif, meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
2. Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya.
3. Belajar harus dapat menimbulkan reinforcement dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan intruksional.
4. Belajar itu proses kontinu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya.
5. Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi dan discovery. Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapainya.
6. Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapainya.
7. Belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang.
8. Belajar memerlukan lingkungan yang menantang di mana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar yang efektif.
9. Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya.
10. Belajar adalah proses kontiguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan. Stimulus yang diberikan menimbulkan response yang diharapkan.
11. Repetisi, dalam proses belajar perlu ulangan berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu mendalam pada siswa.¹⁴

Menurut Mursell bahwa agar pelajaran efektif persiapan guru seharusnya merencanakan fokus-fokus yang memberi kebulatan pelajaran mendorong anak

¹⁴ <http://essadaddy.blogspot.com/2009/07/Prinsip-Prinsip Pembelajaran.html>. Diakses tanggal 12-04-2011

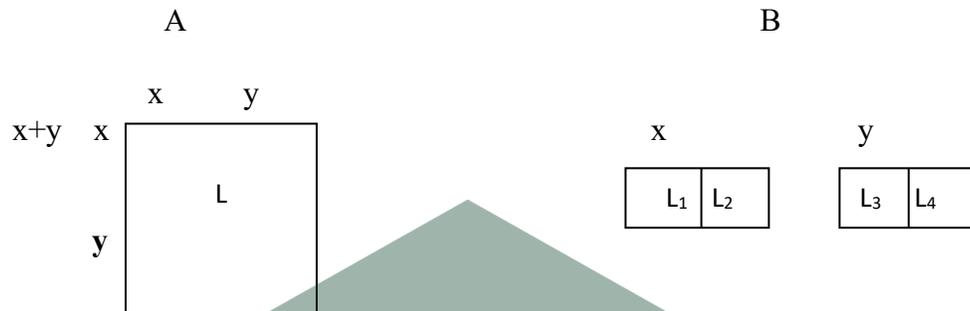
memikirkan masalah atau pokok-pokok tertentu. Jadi konsep-konsep pelajaran yang disampaikan kepada siswa bukanlah menentukan bahan atau kegiatan untuk mengisi waktu rutin. Tetapi harus melibatkan intelektual siswa secara optimal. Selain itu harus diperhatikan dan mengarahkan segala kegiatan siswa.¹⁵ Oleh karena itu, dalam mengajar khususnya pada saat mengarahkan konsep-konsep matematika diperlukan adanya fokus. Sebagai contoh dalam mengajarkan konsep kuadrat jumlah suku dua $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

Seorang guru harus menyiapkan cara penyajian yang dapat membuat siswa tidak menerima konsep kuadrat jumlah suku dua begitu saja tanpa ada yang mengarahkan pikirannya, misalnya siswa hanya disuruh membaca sendiri dari buku atau langsung diberitahukan rumusnya. Jika demikian, siswa tidak mendapatkan suatu pola yang mengarahkan pikirannya kepada konsep tersebut. Bahkan siswa cenderung hanya menghafal. Lain halnya apabila konsep itu diajarkan dengan cara seperti berikut. Pertama-tama digambarkan dua persegi yang kongruen dengan panjang sisi $x + y$. salah satunya dibagi menjadi empat buah segi empat seperti gambar (II):

IAIN PALOPO

¹⁵ Mursell dan Nasition, *Op.Cit.*, h. 53-54

Gambar 2.1



L adalah luas persegi

$L_1, L_2, L_3,$ dan L_4 adalah luas masing-masing segi empat pada persegi (II)

Kemudian siswa diminta mengingat kembali tentang hubungan luas dan bangun persegi yang kongruen. Dengan sendirinya perhatian pikiran siswa akan tertuju kepada luas bangun-bangun yang diberikan itu. Selanjutnya, siswa ditantang untuk mendapatkan rumus kuadrat suku dua tersebut dengan menyamakan luas persegi pertama dengan jumlah luas segi empat pada persegi kedua. Pada akhirnya siswa akan memperoleh:

$$L = L_1 + L_2 + L_3 + L_4$$

$$(x + y)(x + y) = x^2 + xy + y^2$$

$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$

Cara penyajian yang kedua ini pelajaran mempunyai fokus, suatu pusat perhatian, pikiran dan kegiatan siswa. Berbeda dengan cara yang pertama. Siswa tidak dipikat oleh suatu masalah yang dapat mengarahkan dalam mempelajari konsep

tersebut. Siswa hanya berusaha mengikuti tiap langkah yang sudah ada dengan harapan akan memahaminya.

D. Materi yang Diajarkan

Adapun materi yang ingin diajarkan adalah Garis, Sudut dan segitiga .garis merupakan bangun paling sederhana dalam geometri, karena garis adalah bangun berdimensi satu.¹⁶ Dalam kehidupan sehari-hari, banyak hal yang dapat dipandang sebagai ruas garis lurus (segmen garis lurus). Misalnya batang korek api.¹⁷ Dan adapun titik pertemuan antara kedua garis lurus tersebut dinamakan titik sudut.¹⁸ Berbicara tentang sudut yaitu daerah yang dibatasi oleh garis yang berpotongan pada satu titik pangkal.¹⁹ Dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari juga. Salah satu contoh yaitu meja.

Materi matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide-ide. Proses dan penalaran. Matematika biasanya dilukiskan sebagai kumpulan sistem yang mempunyai struktur yang sifatnya bersistem deduktif, yang tidak meliputi generalisasi yang didasarkan pada pembuktian deduktif. Kesimpulan yang ditarik merupakan konsekuensi logis dari bukti-bukti yang mendasarinya.

¹⁶ Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VII SMP dan MTs*, (Jakarta: Cv. Putra Nugraha, 2008), h.200

¹⁷ Wahyudin Djumata, *Matematika untuk kelas VII Sekolah Menengah pertama/Madrasah Tsanawiyah*, (Cet. 1; Jakarta: Grafindo Media Pratama, 2008), h. 118

¹⁸ Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. *Op. Cit.*,h. 199

¹⁹ Endro Wahyono dan Sandy Fahamsyah, *Super Referensi Rumus Matematika SD, SMP, SMA*, (Cet. 2; Jakarta: 2008, Wahyu Media), h. 63

Matematika adalah suatu pelajaran yang tersusun secara teratur, logis, berjenjang dari yang paling mudah hingga yang paling rumit. Pelajaran matematika tersusun demikian rupa sehingga pengertian terdahulu mendasari pengertian berikutnya. Dengan demikian, seorang dalam mengajarkan matematika harus mengajarkan konsep-konsep matematika secara bertahap atau sistematis supaya tujuan pengajaran dapat tercapai.²⁰

Materi matematika sebagai bahan ajar adalah matematika yang diajarkan di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Walaupun diadakan penyesuaian dalam matematika sebagai bahan ajar tetap eksistensi matematika tidak dihilangkan. Apabila eksistensinya dihilangkan maka matematika sebagai bahan ajar akan kehilangan nilai-nilai yang esensial sebagai alat penata nalar dan pembentuk kepribadian anak didik.

Untuk itulah matematika sebagai bahan ajar diperkenankan melakukan pendekatan induktif untuk memperkenalkan suatu fakta, konsep, operasi, ataupun prinsip. Konsep matematika itu ada yang begitu saja diterima karena memang secara gampang dapat dimengerti dan ada juga diterangkan lalu diberi batasan dengan menggunakan konsep terdahulu misalnya konsep bilangan prima dijelaskan.

Siklus ini materi pelajaran yang diajarkan pada siklus ini adalah mengenai materi pokok garis yang meliputi:

a. Pengertian garis

²⁰ Jusni, "Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Penguasaan materi Matematika, siswa kelas III SLTP Negeri 4 Palopo", skripsi, (Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Cokroaminoto Palopo, 2002), h. 10

Garis adalah bangun berdimensi satu.

Contoh: perhatikan garis AB pada gambar di bawah ini, diantara titik A dan titik B dapat dibuat satu garis lurus AB. Diantara dua titik pasti dapat ditarik satu garis lurus.

A _____ B

b. Kedudukan dua garis yaitu:

1) Dua garis sejajar dikatakan apabila garis-garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan tidak akan pernah bertemu atau berpotongan jika garis tersebut diperpanjang sampai tak berhingga.

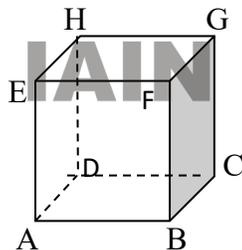
Contoh:

m

n

garis m dan n di atas, jika diperpanjang sampai tak berhingga maka kedua garis tidak akan pernah berpotongan.²¹

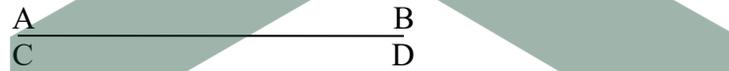
2) Dua garis dikatakan saling berpotongan apabila garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan mempunyai satu titik potong.



²¹ *Ibid.*,h. 200

Gambar di atas menunjukkan gambar kubus ABCD EFGH. Tampak bahwa garis AB dan BC berpotongan di titik B dimana keduanya terletak pada bidang ABCD. Dalam hal ini garis AB dan BC dikatakan *saling berpotongan*.

3) Dua garis berimpit yaitu garis-garis yang semua titik garis yang satu merupakan titik pada garis yang lain. Pada gambar di bawah ini



menunjukkan garis AB dan garis CD yang saling menutupi, sehingga hanya terlihat sebagai satu garis lurus saja. Kedudukan yang demikian dinamakan pasangan garis yang berimpit.

4) Dua garis bersilangan dikatakan apabila keduanya tidak berpotongan dan tidak sejajar.

Perhatikan gambar di bawah ini

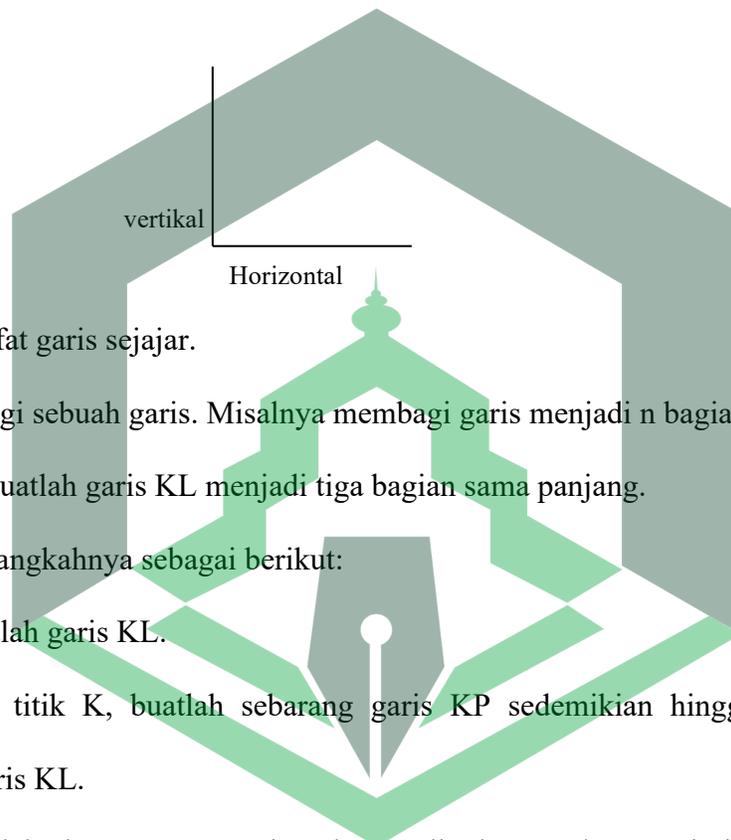


IAIN PALOPO

Tampak bahwa kedua garis tersebut tidak terletak pada satu bidang datar. Garis AC terletak pada bidang ABCD, sedangkan garis HF terletak pada bidang EFGH. Selanjutnya apabila kedua garis tersebut, masing-masing diperpanjang, maka kedua garis tidak akan pernah bertemu. Dengan kata lain, kedua garis itu tidak mempunyai

titik potong. Kedudukan garis yang demikian dinamakan pasangan garis yang saling bersilangan.²²

c. Garis horizontal dan garis vertikal yaitu berpotongan tegak lurus. Perhatikan gambar di bawah ini.



d. Sifat-sifat garis sejajar.

e. Membagi sebuah garis. Misalnya membagi garis menjadi n bagian sama panjang.

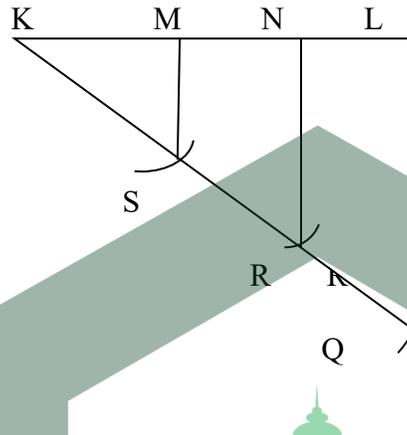
Contoh: buatlah garis KL menjadi tiga bagian sama panjang.

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Buatlah garis KL.
- 2) Dari titik K, buatlah sebarang garis KP sedemikian hingga tidak berimpit dengan garis KL.
- 3) Buatlah berturut-turut tiga busur lingkaran dengan jari-jari yang sama sedemikian sehingga $KS = SR = RQ$.
- 4) Tarik garis dari titik Q ketitik L.
- 5) Dari titik R dan S, masing-masing buatlah garis yang sejajar garis LQ sehingga masing-masing garis tersebut memotong garis KL berturut-turut dititik N dan M.

²² *Ibid.*,h. 201

6) Dengan demikian, terbagilah garis KL menjadi tiga bagian yang sama panjang, yaitu $KM = MN = NL$.²³



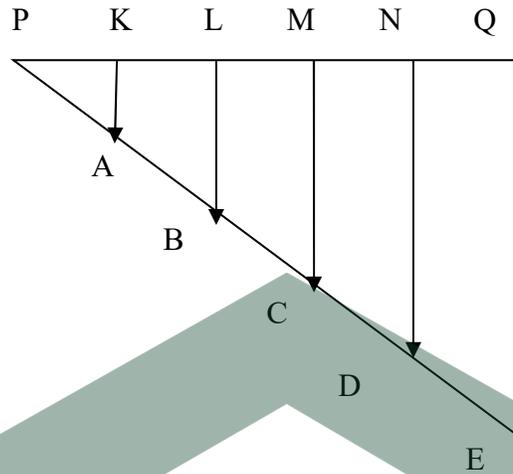
f. Perbandingan segmen garis.

Gambar di bawah ini menunjukkan garis PQ dibagi menjadi 5 bagian yang sama panjang, sehingga $PK = KL = LM = MN = NQ$. Jika dari titik K, L, M, N, dan Q ditarik garis vertikal ke bawah, sedemikian $PA = AB = BC = CD = DE$ maka diperoleh sebagai berikut.

- 1) $PM : MQ = 3 : 2$
 $PC : CE = 3 : 2$ → $PM : MQ = PC : CE$
- 2) $QN : NP = 1 : 4$
 $ED : DP = 1 : 4$ → $QN : NP = ED : DP$
- 3) $PL : PQ = 2 : 5$
 $PB : PE = 2 : 5$ → $PL : PQ = PB : PE$
- 4) $QL : QP = 3 : 5$
 $EB : EP = 3 : 5$ → $QL : QP = EB : EP$.²⁴

²³ *Ibid.*, h. 204

²⁴ *Ibid.*, h. 205



Pada siklus ini dibahas tentang sudut yang meliputi:

a. Pengertian sudut

Sudut adalah daerah yang dibentuk oleh pertemuan antara dua buah sinar atau dua buah garis lurus. Sudut dinotasikan dengan “ \angle ”. Misalnya sudut ABC atau $\angle ABC$.²⁵

b. Besar suatu sudut dapat dinyatakan dalam satuan derajat ($^{\circ}$), menit ($'$), dan detik ($''$). Hubungan antara derajat ($^{\circ}$), menit ($'$), dan detik ($''$) dapat dituliskan sebagai berikut.

$$1^{\circ} = 60' \text{ atau } 1' = \left(\frac{1}{60}\right)^{\circ}$$

$$1' = 60'' \text{ atau } 1'' = \left(\frac{1}{60}\right)'$$

$$1^{\circ} = 60 \times 60'' \text{ atau } 1'' = \left(\frac{1}{3600}\right)^{\circ}$$

$$= 3600''.$$
²⁶

²⁵ *Ibid.*, h. 208

²⁶ *Ibid.*, h. 209

c. Penjumlahan dan pengurangan satuan sudut. Pada satuan sudut juga dapat dijumlahkan atau dikurangkan. Caranya hampir sama seperti pada penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal. Untuk menjumlahkan atau mengurangkan satuan sudut, masing-masing satuan *derajat*, *menit*, dan *detik* harus diletakkan dalam satu jalur.²⁷ Misalnya: $49^{\circ}53'46''$

$$\begin{array}{r} 24^{\circ}38'15'' \\ - \phantom{24^{\circ}38'15''} \\ \hline 25015'31'' \end{array}$$

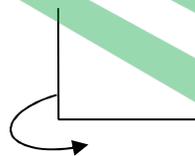
Jadi, $49^{\circ}53'46'' - 24^{\circ}38'15'' = 25015'31''$

d. Menggambar dan memberi nama sudut, mengukur dan menggambar besar suatu sudut.

e. Jenis-jenis sudut.

Secara umum, ada lima jenis sudut, yaitu:

- 1) Sudut siku-siku yaitu sudut yang besarnya 90°



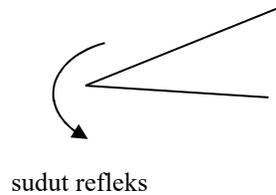
sudut refleks

- 2) Sudut lurus yaitu sudut yang besarnya 180° .

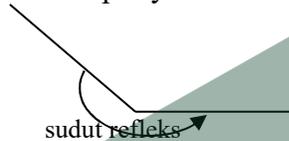


²⁷ *Ibid.*, h. 211

3) Sudut lancip yaitu besarnya antara 0^0 dan 90^0



4) Sudut tumpul yaitu sudut yang besarnya antara 90^0 dan 180^0



5) Sudut refleks yaitu sudut yang besarnya lebih dari 180^0 dan kurang dari 360^0 .²⁸

f. Hubungan antarsudut. Yaitu pasangan sudut yang saling berpelurus (bersuplemen), pasangan sudut yang saling berpenyiku (berkomplemen), dan pasangan sudut yang saling bertolak belakang.

g. Hubungan antarsudut jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain yaitu sudut-sudut sehadap dan bersebrangan, sudut-sudut sepihak dan luar sepihak.

h. Melukis sudut.

i. Membagi sudut.

Adapun bahan ajar pada siklus ini, adalah mengenai segitiga meliputi:

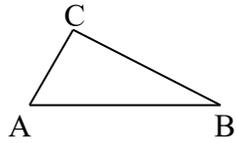
a. Pengertian segitiga yaitu bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut. segitiga biasanya dilambangkan dengan “ Δ ”.

b. Jenis-jenis segitiga yaitu:

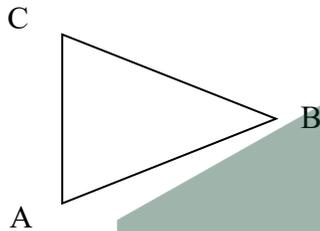
1) Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisinya antara lain:

a) Segitiga sebarang adalah segitiga yang sisi-sisinya tidak sama panjang.

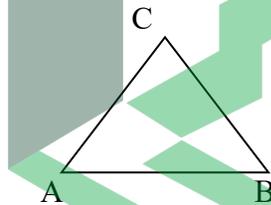
²⁸ *Ibid.*, h. 215



b) Segitiga sama kaki adalah segitia yang mempunyai dua buah sisi sama panjang.



c) Segitiga sama sisi adalah segitiga yang memiliki tiga buah sisi sama panjang dan tiga buah sudut sama besar



2) Jenis-jenis segitiga ditinjau dari besar sudutnya antara lain:

- a) Sudut lancip
- b) Sudut tumpul
- c) Sudut siku-siku

3) Jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi dan besar sudutnya antara lain:

- a) Segitiga siku-siku sama kaki

IAIN PALOPO

- b) Segitiga tumpul sama kaki.²⁹
- c. Sifat-sifat segitiga istimewa yaitu segitiga siku-siku dan segitiga sama kaki.
- d. Jumlah sudut-sudut segitiga.
- e. Hubungan panjang sisi dengan besar sudut pada segitiga.
- f. Keliling dan luas segitiga.

E. Ciri-Ciri Pokok Permasalahan

Konsep-konsep yang akan diajarkan perlu diperhatikan keefektifannya, oleh karena itu bahan ajar perlu diorganisir sekitar suatu fokus atau permasalahan yang baik, adapun ciri-ciri fokus yang dianggap baik adalah:

1. Memobilisasi tujuan

Fokus harus mengikat segala sesuatu yang diberikan kepada siswa, dan menimbulkan perasaan bahwa siswa akan mendapatkan sesuatu dari konsep-konsep yang diajarkan. Ciri ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Mursell dan Nasution bahwa ciri fokus yang baik adalah fokus itu membangkitkan suatu tujuan.³⁰

2. Fokus memberikan hubungan dengan segala sesuatu yang dipelajari

Psikologi menunjukkan bahwa kebulatan merupakan salah satu ciri-ciri pelajaran yang efektif. Menghapal suatu kalimat lebih mudah dari pada sejumlah suku kata yang tidak berarti. Jadi, metode keseluruhan lebih bermanfaat dari pada

²⁹ *Ibid.*,h. 235-236

³⁰ *Mursell dan Nasution, Op.Cit.*,h. 43

metode bagian. Keseluruhan bukanlah sejumlah bahan yang luas, yang terdiri dari bagian-bagian yang saling lepas.

Hal tersebut di atas dipertegas oleh Mursell dan Nasution bahwa fokus memberi kebulatan dalam pelajaran. Berarti keseluruhan harus merupakan inti permasalahan (fokus) yang bagian-bagiannya berhubungan erat, harus ada integrasi dalam keseluruhan itu.³¹

3. Fokus mengorganisasi belajar sebagai suatu proses eksplorasi dan penemuan

Hal ini sesuai yang dikemukakan Mursell dan Nasution bahwa fokus mengorganisasi pelajaran sebagai proses penyelidikan dan penemuan (*exploration and discovery*). Fokus yang baik akan memunculkan suatu pertanyaan yang perlu dijawab, suatu soal yang harus dipecahkan, suatu pengertian yang harus dipahami dan digunakan. Dengan demikian akan memungkinkan proses penangkapan pengertian melalui penerapan.³²

F. Penggunaan Prinsip Fokus Dalam Pembelajaran

Menurut Mursell dan Nasution bahwa penggunaan prinsip fokus terdiri atas empat tingkatan, yaitu:

1. Tugas siswa merupakan sejumlah halaman dan buku ajar atau latihan-latihan yang harus dikerjakan.
2. Fokus merupakan topik dengan bacaan tambahan.

³¹ *Ibid.*, h. 44

³² *Ibid.*,h. 45

3. Fokus merupakan pengertian yang luas atau problem dapat dihubungkan dengan pengalaman siswa, memberi banyak variasi dalam pembelajaran dan cenderung untuk melepaskan diri dari rutin dan hafalan.

4. Fokus merupakan pengertian yang harus dipahami atau problema yang harus dipecahkan, atau keterampilan yang harus dikuasai agar dapat melaksanakan suatu usaha atau pekerjaan dengan sukses.

Tingkatan pertama merupakan tingkatan yang paling sederhana, siswa hanya sekedar menguasai bahan dalam buku pelajaran. Tak ada masalah-masalah pokok yang membebani kebulatan dan hubungan antara konsep-konsep. Organisasi pelajaran serupa ini memaksakan siswa menghafal, bukan mencari, menyelidiki dan menemukan jawaban, dengan sendirinya siswa tidak diajar berfikir. Walaupun berfikir, mereka mengikuti cara berfikir menurut buku atau guru. Yang penting bagi siswa ialah menghafal isi dan mengingat isi buku. Tidak ada dinamik dalam pelajaran, karena tidak dibangkitkan dorongan dan hasrat anak untuk belajar.

Usaha untuk mengadakan perbaikan dapat dilakukan dengan cara mempelajari dengan cermat dan mengolahnya sehingga tidak lagi merupakan sejumlah bahan yang harus dihafal, melainkan serangkaian pokok-pokok yang berpusat pada suatu inti sebagai fokus, demikian bahan pelajaran merupakan suatu kebulatan. Guru dapat juga mengolah pelajaran dalam bentuk sejumlah topik seperti pada tingkatan ke dua.³³

³³ *Ibid.*, h. 48-49

Penggunaan topik-topik sebagai fokus atau pusat dalam pelajaran merupakan suatu kemajuan bila diketahui kebaikannya dan dapat dielakkan kekurangannya. Menurut Mursell dan Nasution bahwa organisasi pelajaran berbentuk topik hanya berhasil baik, organisasi digunakan sebagai alat untuk memberi makna kepada pelajaran. Oleh karena itu, yang harus diperhatikan adalah bagaimana supaya topik itu benar-benar merupakan kebulatan yang efektif dan fungsional, serta dapat membawa siswa secara berangsur-angsur menemukan dan lebih memahami fokus, mempunyai kebulatan dan mengarahkan siswa kepada pemahaman serta membangkitkan minat dan motivasi.³⁴

Pada tingkatan ketiga, fokus pelajaran merupakan pengertian atau prinsip-prinsip yang harus dipahami atau problema yang harus di selidiki dan dipecahkan. Siswa dibangkitkan minatnya untuk melakukan bermacam-macam kegiatan seperti mengamati, menunjukkan atau membuktikan. Yang harus diperhatikan adalah bahwa suatu problema yang ditemukan tidak dengan sendirinya merupakan problema bagi siswa, kecuali dengan yang dihadapi siswa sangat efektif karena benar-benar dirasakan siswa.³⁵

IAIN PALOPO

Perbedaan esensial antara tingkatan keempat dengan tingkatan sebelumnya ialah bahwa fokus disini lebih fleksibel dan lebih erat hubungannya dengan kegiatan-kegiatan siswa yang sedang berlangsung. Dalam tingkatan keempat ini, pelajaran

³⁴ *Ibid.*,h. 50-51

³⁵ *Ibid.*,h. 51-52

mengandung makna ke dalamnya di masukkan apa yang dipikirkan, dibicarakan, dilakukan, dan yang menarik minat siswa pada saat itu.³⁶

Tujuan penilaian proses belajar pada hakikatnya adalah untuk mengetahui kegiatan belajar mengajar. Pada hakikatnya adalah untuk mengetahui kegiatan belajar mengajar, terutama efisiensi, keefektifan, dan produktivitasnya dalam mencapai tujuan pengajaran.³⁷

Proses belajar dapat berlangsung dengan efektif bila orang tua bersama dengan pendidik (guru) mengetahui tugas apa yang akan dilaksanakan mengenai proses belajar. Minat dan keterlibatan orang tua dalam program sekolah dapat menjadi faktor yang menentukan dalam meningkatkan prestasi anak sekolah. Misalnya, orang tua mau mendengarkan pendapat anak tentang sekolah, menolong anak menyesuaikan diri di kelas, bahkan turut aktif menjadi pelatih dalam kegiatan ekstrakurikuler.³⁸

G. Kerangka Pikir

Banyak faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan dalam suatu proses belajar mengajar matematika salah satu diantaranya adalah kemampuan awal sebagai kemandirian dan pemahaman atau penguasaan siswa yang akan menunjukkan hasil

³⁶ *Ibid.*, h. 52-53

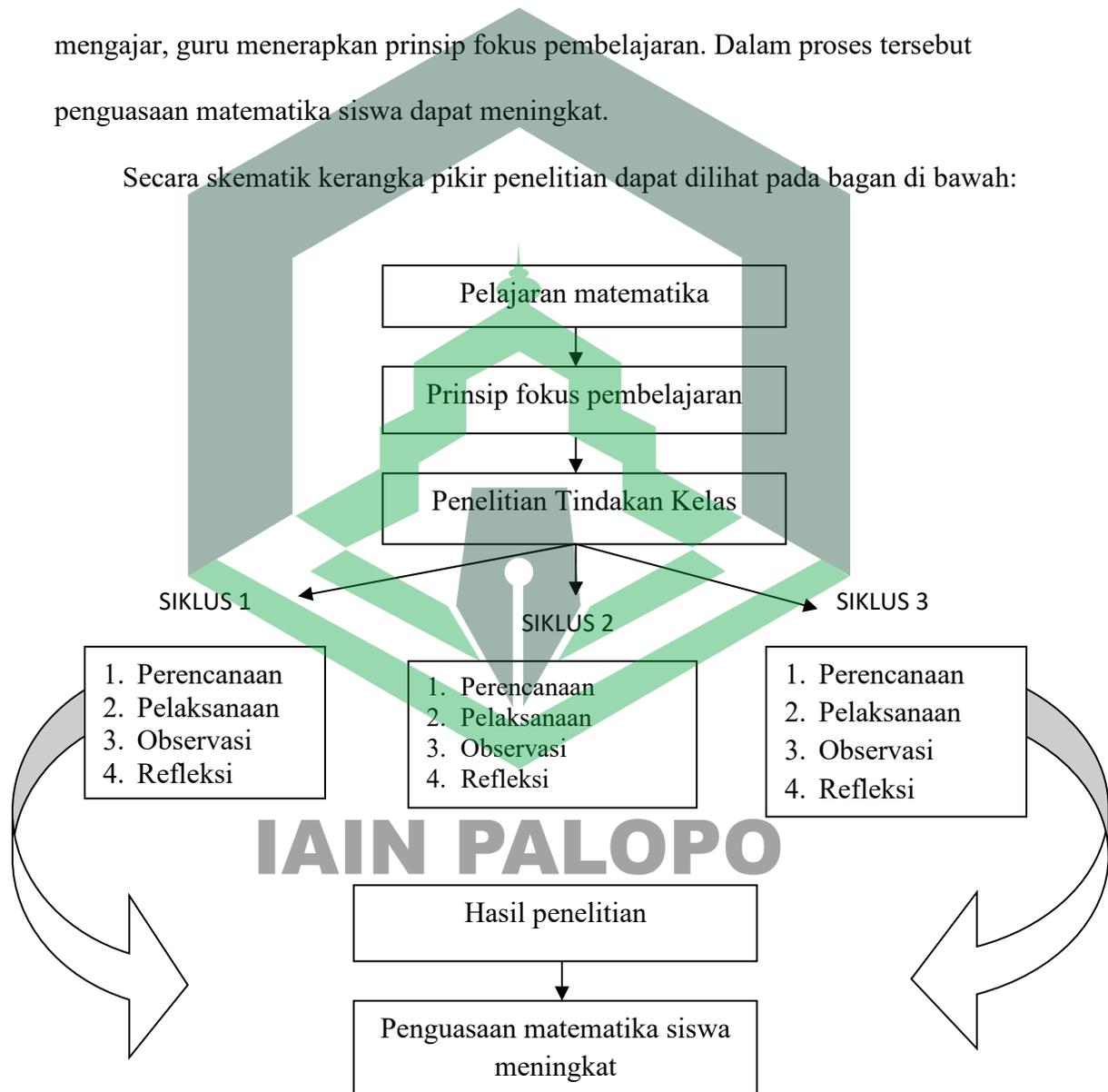
³⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Cet. 11; Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2006), h. 65

³⁸ Lisnawaty Simanjuk dkk, *Metode Mengajar Matematika*, (Cet. 1; Jakarta: Rineka Cipta, 1993), h. 7

Belajarnya. Maka, untuk meningkatkan pemahaman atau penguasaan siswa dalam belajar dilakukan tindakan berupa prinsip fokus pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan di bawah ini.

Berdasarkan bagan tersebut dapat dipahami bahwa dalam proses belajar mengajar, guru menerapkan prinsip fokus pembelajaran. Dalam proses tersebut penguasaan matematika siswa dapat meningkat.

Secara skematik kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada bagan di bawah:



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Kajian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Model yang dikembangkan oleh Kurt Lewin didasarkan atas konsep pokok bahwa penelitian tindakan terdiri atas empat komponen pokok yang juga menunjukkan langkah yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*) tindakan
2. Pelaksanaan tindakan (*Acting*)
3. Pengamatan (*Observing*) dan evaluasi
4. Analisis dan refleksi (*Reflecting*)

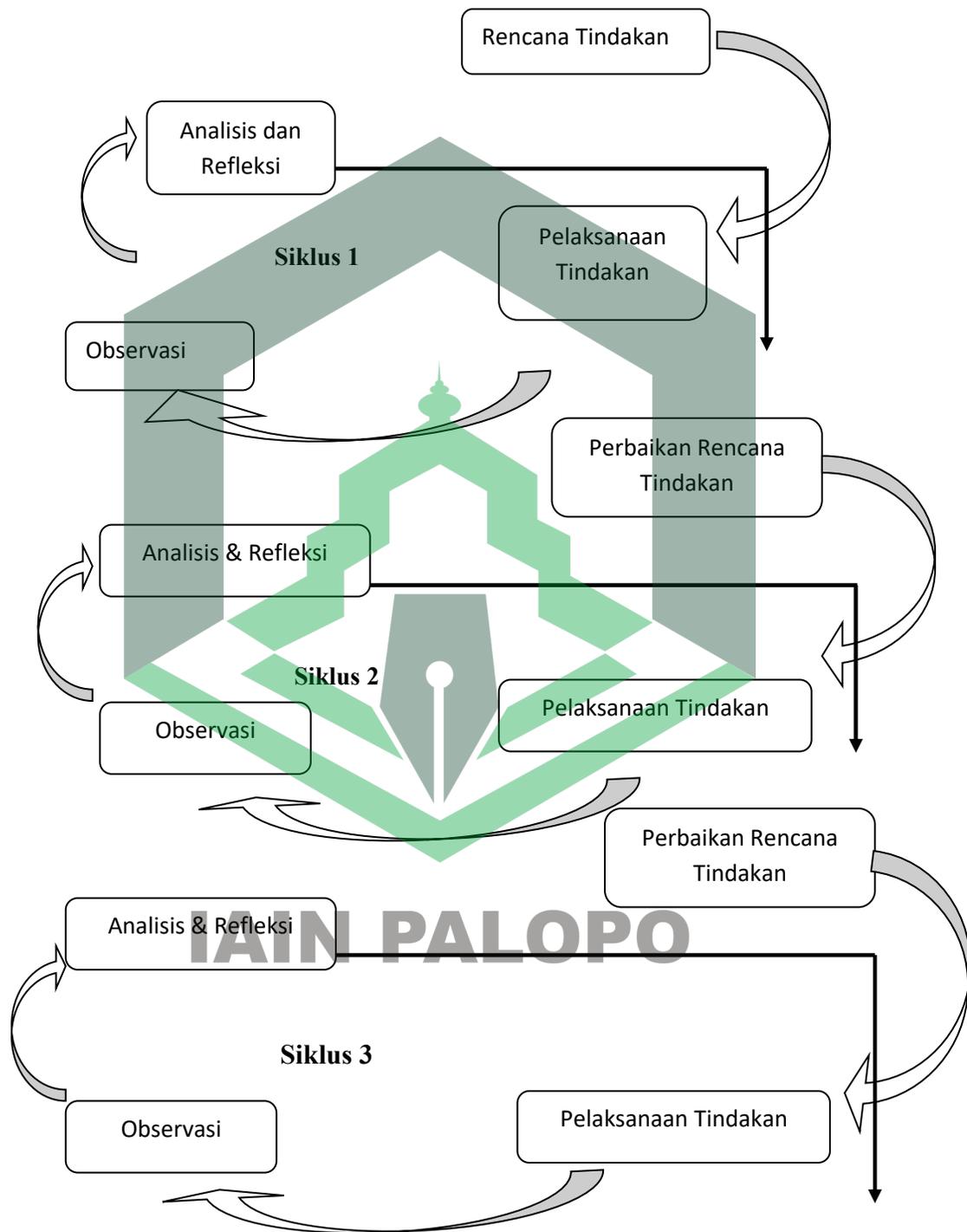
Hubungan antara keempat komponen tersebut menunjukkan sebuah siklus atau kegiatan berulang. “siklus” inilah yang sebetulnya menjadi salah satu ciri utama dari penelitian tindakan, yaitu bahwa penelitian tindakan harus dilaksanakan dalam bentuk siklus, bukan hanya satu kali intervensi saja.¹

Sedangkan menurut Arikunto dkk. Bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan dalam sebuah kelas secara bersama.²

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Cet. 13; Jakarta: Rineka cipta, 2006), h. 92

² Suharsimi Arikunto. 2011. Penelitian Tindakan Kelas. (*Online*)

Perhatikan siklus PTK berikut:



B. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMP Negeri 8 Palopo sebagai tempat penelitian karena di samping mudah dijangkau juga. Selain itu, guru mata pelajaran matematika yang mengajar dapat menjadi kelaboran pada penelitian tindakan ini.

2. Subjek Penelitian

Adapun subjek penelitian tindakan ini adalah sebagai siswa kelas VII₃. Jumlah siswa kelas tersebut 35 orang yang terdiri atas 20 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Siswa kelas ini dijadikan subjek penelitian karena peneliti dapat mengajar sesuai jadwal yang ada secara kontinu. Hal ini menjadi dasar pertimbangan, supaya dalam pelaksanaan penelitian memungkinkan diketahui semua gejala-gejala perubahan tentang keadaan siswa. Dengan demikian, memungkinkan dapat dikumpulkan semua data yang diperlukan sehingga tujuan penelitian tindakan kelas ini dapat tercapai.

Perlu juga diungkapkan bahwa penempatan siswa dalam suatu kelas di sekolah tempat penelitian adalah berdasarkan peringkat nilai rapornya, siswa di kelas VII₃ memiliki peringkat relatif sama pada siswa di kelas lainnya. Namun demikian, menurut informasi dari guru-guru yang mengajar di kelas subjek penelitian tersebut, diperoleh keterangan bahwa di kelas VII₃ masih dapat ditemukan siswa yang memiliki kemampuan yang tidak terlalu jauh beda dengan siswa di kelas unggulan.

C. Waktu dan Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 yang dibagi dalam tiga siklus meliputi siklus I selama 3 pekan (6 kali pertemuan), siklus II selama 3 pekan (6 kali pertemuan) dan siklus III selama 2 pekan (4 kali pertemuan). Sesuai dengan tahapan yang harus ada dalam satu siklus. Maka, prosedur kegiatan siklus I dalam menyajikan bahan ajar tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan tindakan

Adapun kegiatan yang berkaitan dengan tahap perencanaan tindakan siklus adalah:

- a. Menelaah kurikulum, dalam hal ini bahan ajar tersebut diatur sedemikian rupa sehingga dapat diajarkan selama 6 kali pertemuan.
- b. Penulis mempelajari bahan ajar yang akan diajarkan dari berbagai sumber, baik dari buku paket maupun dari buku pegangan atau sumber yang lain.
- c. Bahan ajar yang telah dipelajari, dicarikan cara penyajian yang cocok dengan menggunakan metode dan pendekatan yang sesuai.
- d. Menyiapkan sarana pendukung yang diperlukan dan menyampaikan kepada siswa supaya menyediakan segala kebutuhannya dalam mengikuti kegiatan.

2. Pelaksanaan tindakan

Dalam pelaksanaan tindakan siklus ini, dilakukan kegiatan sebagai berikut:

1. Gambaran Kegiatan Siklus 1

a. Pada awal kegiatan pembelajaran, diberikan materi prasyarat yang diperlukan sehubungan dengan bahan ajar yang akan disajikan.

b. Penyajian bahan ajar dimulai dari yang sederhana dan diusahakan setiap langkah dapat mengarahkan kegiatan siswa pada inti permasalahan berdasarkan prinsip fokus.

1) Bahan ajar yang memerlukan gambar dalam penyajiannya tidak langsung diberikan gambar sekaligus. Proses menggambar diperlihatkan kepada siswa dan langkah selanjutnya diusahakan dapat dicari sendiri terlebih dahulu.

2) Bahan ajar yang tidak memerlukan gambar penyajiannya tetapi dimulai dari yang sederhana dengan menggunakan metode dan pendekatan yang sesuai. Agar penyajian bahan ajar sesuai dengan prinsip fokus. Maka, penyajiannya diusahakan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. Supaya pengetahuan siswa dapat digunakan semaksimalnya. Maka guru dapat saja membuat skenario yang dapat memancing pikiran siswa.

c. Setelah selesai satu penyajian bahan ajar, siswa diberi kesempatan bertanya tentang hal-hal yang belum jelas.

d. Apabila dalam satu pertemuan terdapat beberapa bahan ajar yang harus disajikan maka sebelum pindah ke bahan ajar berikutnya, siswa terlebih dahulu mengerjakan latihan.

3. Observasi dan evaluasi

Selama kegiatan pembelajaran (tindakan) dilakukan, penulis mengadakan pengamatan, hal-hal dicatat meliputi banyaknya siswa yang aktif, gejala kegiatan siswa yang aktif, gejala kesulitan siswa yang dihadapi dalam mengikuti pelajaran atau pada saat mengerjakan soal latihan. Selain itu, dikumpulkan pula tanggapan/saran siswa baik yang muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung maupun pada akhir siklus dalam bentuk tertulis.

Mengenai penguasaan siswa terhadap bahan ajar yang telah disajikan pada siklus ini, datanya diperoleh dari hasil tes akhir siklus berupa tugas. Soal yang diberikan sebanyak 5 butir dalam bentuk uraian.

4. Analisi dan refleksi

Dalam refleksi, penulis melibatkan siswa dan guru mata pelajaran matematika yang telah mengajar di kelas tersebut. Pada saat ini dilihat hasil yang telah diperoleh selama tindakan siklus 1 berlangsung. Hal-hal yang masih kurang dicarikan bentuk kegiatan tindakan yang dapat memperbaiki dengan tetap mempertahankan hasil yang sudah diperoleh.

IAIN PALOPO

2. Gambaran kegiatan siklus II

Siklus II dilaksanakan selama 6 kali pertemuan.

Pada siklus II ini dilakukan langkah-langkah yang relatif sama pada siklus pertama dengan mengadakan beberapa perbaikan yang dipandang perlu menurut hasil dan refleksi.

a. Direncanakan bentuk tindakan yang dapat memperbaiki kekurangan pada siklus pertama. Disamping seperti bentuk tindakan dan siklus pertama, juga dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1) Siswa yang kurang aktif pada siklus pertama diubah posisi tempat duduknya.

2) Siswa yang kelihatannya kurang mampu mengikuti pelajaran, sekali-kali didekati untuk diberikan bimbingan secara langsung.

3) Siswa yang sudah aktif mengikuti pelajaran, sekali-kali diberi kesempatan mengungkapkan yang diketahui dalam hubungannya dengan bahan ajar yang sedang dibahas.

b. Selama berlangsung kegiatan pembelajaran perlu diperhatikan bahwa suatu masalah yang dikemukakan tidak dengan sendirinya, akan merupakan masalah dalam pikiran siswa, kecuali dengan usaha yang cermat atau sengaja dilakukan guru.

c. Pengamatan selama berlangsung tindakan tetap dilakukan dan secara khusus diperhatikan mengenai perilaku siswa yang masih perlu diperbaiki menurut pengalaman dari siklus pertama.

d. Pada akhir siklus ini dilakukan evaluasi dianalisis untuk dijadikan bahan pemikiran dalam merefleksi tindakan yang telah dilakukan.

e. Hasil pengamatan dan evaluasi untuk dijadikan bahan pemikiran dalam merefleksi tindakan yang dilakukan.

Dalam merefleksi dan merencanakan tindakan perbaikan kekurangan yang ditemukan selama siklus II, penulis juga mendapatkan masukan dari guru penanggung jawab mata pelajaran matematika di kelas yang menjadi subjek

penelitian. Hal-hal yang masih perlu diperbaiki diberikan tindakan pada siklus berikutnya.

3. Gambaran kegiatan siklus III

Siklus ketiga dilaksanakan 4 kali pertemuan. Siklus ketiga ini merupakan siklus terakhir. Oleh karena itu, hasil diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih baik dari siklus sebelumnya.

Pada siklus ini perbaikan tetap dilakukan berdasarkan pengalaman dari siklus pertama dan kedua.

1. Direncanakan bentuk tindakan akhir yang diharapkan dapat memperbaiki kekurangan dari siklus sebelumnya
2. Bentuk tindakan yang dilakukan pada siklus ini adalah:
 - a) Pada awal pertemuan materi pelajaran diberikan secara garis besarnya saja.
 - b) Dalam pembahasan contoh soal, siswa yang lebih banyak diaktifkan. Misalnya, untuk menggambar segitiga, terlebih dahulu memperhatikan sudutnya, ada beberapa sudut yang membentuk segitiga ABC. Sebelum siswa secara bergantian menunjukkan sudutnya terlebih dahulu ditunjukkan salah satunya. Siswa yang sudah mengerti diberi kesempatan menjelaskan kepada temannya yang belum mengerti. Sedangkan guru pada saat itu membantu siswa yang memberi penjelasan apabila dipandang perlu.
 - c) Diadakan pengamatan selama berlangsung kegiatan pembelajaran

d) Pada siklus ini diadakan evaluasi dengan memberikan tes sebanyak 5 butir soal uraian.

e) Data hasil tes dan hasil pengamatan dianalisis.

f) Diadakan refleksi akhir dan semua tindakan yang telah dilakukan baik dari siklus pertama, kedua, maupun dari siklus ketiga ini.

D. Definisi Operasional Penelitian

Meningkatkan penguasaan adalah pemahaman untuk menggunakan kepandaian atau pengetahuan. Sedangkan prinsip fokus pembelajaran yaitu guru dalam membahas pokok bahasan tertentu perlu menentukan pokok persoalan yang menjadi pusat pembahasan. Maka prinsip fokus pembelajaran mengharuskan adanya pemusatan pokok persoalan.

E. Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah instrument Tes dan pedoman observasi.

1. Tahap observasi

Observasi dilakukan pada saat penelitian atau pada saat proses pembelajaran berlangsung, yaitu peneliti mencatat keaktifan dan gejala kesulitan siswa pada saat mengerjakan soal.

2. Tes penguasaan dalam bentuk assay

Tes yang digunakan untuk memperoleh data penguasaan belajar matematika siswa, yang berbentuk essay. Tes ini dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada siklus 1, 2,

dan siklus 3. Tes tersebut dimaksudkan untuk mengukur tingkat Penguasaan Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo.

F. Faktor yang Diselidiki

Selama berlangsung kegiatan pembelajaran (tindakan), penulis menyelidiki penguasaan siswa pada pelajaran matematika melalui pokok permasalahan (Prinsip fokus) pembelajaran matematika dapat ditingkatkan. Adapun faktor-faktor yang ingin diselidiki sebagai berikut:

1. Faktor Siswa

Dari siswa akan diselidiki tentang gejala-gejala perubahan sikap-sikapnya berlangsung kegiatan pelajaran (pelaksanaan tindakan) dan kemampuan siswa menerima bahan ajar matematika yang disajikan.

2. Faktor Bahan Pembelajaran

Dari bahan ajar diselidiki apakah yang akan diajarkan memuat sesuatu permasalahan yang dapat dijadikan fokus dalam kegiatan pembelajaran.

Kekurangan yang terjadi selama siklus I diperbaiki pada siklus II dengan tetap mempertahankan hasil yang sudah diperoleh. Selanjutnya, pada siklus III sebagai siklus terakhir diadakan tindakan untuk memperbaiki hal-hal yang masih dipandang perlu dari siklus sebelumnya.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk data mengenai semangat siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar maupun mengerjakan tugas diambil dengan teknik observasi.
2. Data mengenai tingkat penguasaan matematika siswa diambil dari tes.

H. Teknik Analisis Data

Data tentang hasil pengamatan dan tanggapan-tanggapan siswa dianalisis secara kualitatif, sedangkan data tentang hasil tes dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif. Data hasil tes yang dianalisis adalah skor perolehan siswa yang telah diubah ke bentuk persen dan selanjutnya disebut skor penguasaan atau daya serap.

Adapun rumus yang dipakai untuk mencari nilai rata-rata (mean) yaitu

$$Me(\bar{x}) = \frac{\sum x_i}{n}$$

Dimana:

IAIN PALOPO

\bar{x} = Nilai rata-rata

x_i = Nilai Siswa

n = Banyaknya Siswa.³

³ Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, (Cet.12; Bandung: Alfabeta, 2007), h. 49

Rumus untuk mencari Standar Deviasi (S) yaitu:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

Dimana:

S= Standar Deviasi

x_i = Nilai Siswa

n= Banyaknya Siswa.⁴

Sedangkan Rumus untuk mencari Varians (S^2) yaitu:

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

Dimana:

S^2 = Varians

x_i = Nilai Siswa

n= Banyaknya siswa.⁵

IAIN PALOPO

⁴ *Ibid.*,h.59

⁵ *Ibid.*

Tabel 3.1 Adapun tabel kategorisasi.⁶ yang disusun itu adalah sebagai berikut:

Tingkat penguasaan	Kategori
0-20%	Sangat Kurang
21-40%	Kurang
41-60%	Cukup
61-80%	Tinggi
81-100%	Sangat Tinggi

I. Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator kinerja yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah apabila jumlah siswa berkategori tuntas belajar minimal 65% dengan kriteria tuntas belajar, apabila nilai hasil evaluasi siswa pada siklus I, II minimal 60 dan jika sebaliknya siswa yang mendapat 60 kurang dari 65% maka dikatakan pembelajaran belum tuntas.

IAIN PALOPO

⁶ Piet A. Suhertian, Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan, (Cet. 1; Jakarta: Rineka Cipta, 2000), h.60

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari setiap siklus dianalisis dan diberi pembahasan. Data tentang hasil tes akan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan data hasil pengamatan beserta tanggapan siswa dianalisis secara kualitatif.

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Kuantitatif

Data yang dianalisis pada bagian ini adalah data tentang skor perolehan siswa yang sudah diubah ke bentuk persen dan untuk selanjutnya disebut skor penguasaan.

a. Hasil tes Siklus I

Pada akhir siklus 1 dilaksanakan tes akhir siklus 1 terkait Penguasaan matematika siswa kelas VII.3 SMP Negeri 8 Palopo. Dari tes siklus I dapat dilihat pada tabel 4.7. berikut.

IAIN PALOPO

Skor Tabel 4.1. Penguasaan Matematika Pada Tes Akhir Siklus I

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	90
Skor Terendah	20
Rentang Skor	70
Skor Rata-rata	38,46
Standar Deviasi	17,39

Dari tabel 4.1 menunjukkan bahwa skor rata-rata Penguasaan matematika setelah diadakan penelitian pada siklus I adalah 38,46 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100 dengan standar deviasi 17,39 yang tersebar dari skor terendah 20 dan skor tertinggi 90 dengan rentang skor 70.

Bila nilai tersebut dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka diperoleh data seperti pada tabel distribusi frekuensi berikut ini:

IAIN PALOPO

Tabel 4.2.

Distribusi Frekuensi.¹ Penguasaan Matematika Siswa pada Siklus I

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 20%	sangat kurang	3	8,57
21 – 40%	kurang	24	68,57
41 – 60%	cukup	4	11,42
61 – 80%	baik	2	5,71
81 – 100%	baik sekali	2	5,71
Jumlah		35	100

Tabel 4.2 di atas terlihat bahwa 3 (8,57) siswa berada pada kategori sangat kurang, 24 (68,57%) siswa berada pada kategori kurang, 4 (11,42%) siswa berada pada kategori cukup, 2 (5,71%) siswa berada pada kategori baik, dan 2 (5,71%) siswa berada pada kategori baik sekali.

Apabila rata-rata hasil belajar matematika pada siklus I yaitu 38,46 dikonversi ke dalam interval pada tabel 4.2. maka secara umum penguasaan matematika siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo berada pada kategori kurang

Skor hasil tes yang menggambarkan kemampuan siswa dalam penerapan prinsip fokus pembelajaran pada siklus akhir siklus I dianalisis maka persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I dilihat pada tabel 4.3

¹ Piet Sahertian, *konsep dasar dan teknik supervisi pendidikan*, (cet. 1; Jakarta: rineka cipta, 2000), h.60.

Tabel 4.3 Deskriptif ketuntasan belajar pada siklus I

Persentase Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
0%-60%	Tidak Tuntas	31	88,57
61%-100%	Tuntas	4	11,42
Jumlah		35	100

Pada tabel di atas, terlihat bahwa pada siklus I persentase ketuntasan belajar sebesar 88,57% atau 31 orang dari 35 orang siswa termasuk dalam kategori tidak tuntas, dan 11,42% atau 4 orang dari 35 orang siswa termasuk dalam kategori tuntas.

b. Hasil Tes Siklus II

Pada akhir siklus II dilaksanakan tes akhir siklus II penguasaan matematika siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo dari tes siklus II dapat dilihat pada tabel 4.4. berikut.

IAIN PALOPO

Tabel 4.4.
Skor Penguasaan Matematika Pada Tes Akhir Siklus II

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	92
Skor Terendah	45
Rentang Skor	47
Skor Rata-rata	58,68
Standar Deviasi	10,94

Dari tabel 4.4. menunjukkan bahwa skor rata-rata penguasaan matematika pada siklus II adalah 58,68 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100 dengan standar deviasi 10,94 yang tersebar dari skor terendah 45 dan skor tertinggi 92 dengan rentang skor 47. Jika penguasaan matematika siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo tersebut dikelompokkan ke dalam Lima kategori berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Piet A.Sahertian, maka diperoleh data seperti pada tabel distribusi frekuensi berikut ini:

Tabel 4.5.

Distribusi frekuensi Penguasaan Matematika Siswa pada Siklus II

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 20%	sangat kurang	0	0
21 – 40%	kurang	0	0
41 – 60%	cukup	27	77,14
61 – 80%	baik	5	14,28
81 – 100%	baik sekali	3	8,57
Jumlah		35	100

Tabel 4.5 di atas terlihat bahwa 27 (77,14%) siswa berada pada kategori cukup, 5 (14,28%) siswa berada pada kategori baik, dan 3 (8,57%) siswa berada pada kategori baik sekali. tidak ada siswa berada pada kategori kurang dan sangat kurang.

Apabila rata-rata hasil belajar matematika pada siklus II yaitu 58,68 dikonversi ke dalam interval pada tabel 4.5. Maka secara umum penguasaan matematika siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo berada pada kategori cukup.

Skor hasil tes yang menggambarkan kemampuan siswa dalam penerapan prinsip fokus pembelajaran pada siklus akhir siklus II dianalisis maka persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Deskriptif ketuntasan belajar pada siklus II

Persentase Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
0%-60%	Tidak Tuntas	27	77,14
61%-100%	Tuntas	8	22,85
Jumlah		35	100

Pada tabel di atas, terlihat bahwa pada siklus II persentase ketuntasan belajar sebesar 77,14% atau 27 orang dari 35 orang siswa termasuk dalam kategori tidak tuntas, dan 22,85% atau 8 orang dari 35 orang siswa termasuk dalam kategori tuntas.

c. Hasil Tes Siklus III

Pada akhir siklus III dilaksanakan tes akhir siklus III. penguasaan matematika siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo dari tes siklus 3 dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

IAIN PALOPO

Tabel 4.7.

Skor Penguasaan Matematika Pada Tes Akhir Siklus III

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	35
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	98
Skor Terendah	65
Rentang Skor	33
Skor Rata-rata	82,80
Standar Deviasi	6,99

Dari tabel 4.7. menunjukkan bahwa skor rata-rata penguasaan matematika pada siklus 3 adalah 82,80 dari skor ideal yang mungkin dicapai yaitu 100 dengan standar deviasi 6,99 yang tersebar dari skor terendah 65 dan skor tertinggi 98 dengan rentang skor 33. Jika penguasaan matematika siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo tersebut dikelompokkan ke dalam Lima kategori berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Piet A.Sahertian, maka diperoleh data seperti pada tabel distribusi frekuensi berikut ini:

Tabel 4.8.

Penguasaan Matematika Siswa pada Siklus III

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 20%	sangat kurang	0	0
21 – 40%	kurang	0	0
41 – 60%	cukup	0	0
61 – 80%	baik	6	17,14
81 – 100%	baik sekali	29	82,85
Jumlah		35	100

Tabel 4.8 di atas terlihat bahwa 6 (17,14%) siswa berada pada kategori baik, 29 (82,85%) siswa berada pada kategori baik sekali. Tidak ada siswa berada pada kategori sangat kurang, kurang, dan cukup. Namun bila dibandingkan rata-rata penguasaan matematika pada Siklus I hanya mencapai 38,46 siklus II 58,68, sedangkan pada Siklus III telah mencapai 82,80.

Skor hasil tes yang menggambarkan kemampuan siswa dalam penerapan prinsip fokus pembelajaran pada akhir siklus III dianalisis maka persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus III dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Deskriptif ketuntasan belajar pada siklus III

Persentase Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
0%-60%	Tidak Tuntas	0	0
61%-100%	Tuntas	35	100
Jumlah		35	100

Pada tabel di atas, terlihat bahwa pada siklus III persentase ketuntasan belajar siswa sudah tidak ada siswa termasuk dalam kategori tidak tuntas, dan 100% atau semua siswa yang berjumlah 35 orang sudah tuntas.

Berdasarkan pada tabel 4.9. Di atas, maka di peroleh bahwa rata-rata penguasaan matematika siswa pada Siklus III berada pada kategori baik. Untuk melihat peningkatan penguasaan matematika melalui penerapan prinsip fokus pembelajaran pada siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10**Peningkatan Penguasaan Matematika Pada Siklus I, Siklus II, dan Siklus III.**

Siklus	Skor Perolehan Siswa			
	Tertinggi	Terendah	Rata-rata	Standar Deviasi
I	90	20	38,46	17,39
II	92	25	58,68	10,94
III	98	65	82,80	6,99

Dari Tabel 4.10 di atas dapat dilihat bahwa setelah tiga kali dilaksanakan tes akhir siklus, terdapat adanya peningkatan hasil belajar matematika yang ditandai dengan rata-rata hasil belajar matematika yang diperoleh melalui Penguasaan Prinsip Fokus Pembelajaran pada Siswa Kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo yaitu dari rata-rata 38,46 pada siklus I, 58,68 pada siklus II, dan menjadi 82,80 pada siklus III.

2. Analisis Kualitatif

Data yang dianalisis pada bagian ini adalah data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan tanggapan-tanggapan siswa.

a. Siklus I

Dokumentasi hasil penilaian secara kualitatif mengenai pelaksanaan siklus I dapat dilihat pada tabel 4.8 Kejadian yang dicatat sehubungan dengan siklus I adalah:

1) Pada pertemuan pertama terdapat beberapa siswa kurang memperhatikan penyajian pelajaran. Tetapi ada juga yang menunjukkan adanya perhatian terhadap langkah-langkah penyajian. Bahkan sekali-kali memberikan pendapat yang berhubungan dengan bahan ajar. Selain itu terdapat juga siswa yang mengajukan pertanyaan bahwa “ apakah garis dikatakan saling sejajar apabila titik potongnya saling bertemu.

2) Pada pertemuan selanjutnya, keaktifan siswa semakin menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini ditandai dengan munculnya pertanyaan yang berkaitan dengan bahan ajar yang disajikan. Misalnya pertanyaan siswa yang mengatakan bahwa “ apakah gambar segitiga tidak ada garis sejajarnya. Pertemuan selanjutnya, juga muncul pertanyaan yang mengatakan bahwa “ kenapa garis sejajar dikatakan tidak saling bepotongan”.

3) Apabila siswa diminta untuk mengungkapkan pendapat mengenai langkah dari satu penyajian bahan ajar, maka masih lebih banyak didominasi oleh siswa tertentu saja.

4) Kesalahan yang bisa ditemukan pada saat mengerjakan soal umumnya disebabkan kurang telitinya siswa.

b. Siklus II

Pada siklus ini, hal-hal yang perlu dicatat adalah:

1) Perhatian siswa dalam mengikuti pelajaran semakin baik dibandingkan pada siklus sebelumnya. Hal ini ditandai smakin banyaknya siswa yang aktif apabila

diberikan kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya tentang yang berhubungan dengan materi pelajaran yang sedang dibahas.

2) Setelah diberikan bimbingan secara langsung kepada mereka yang dipandang perlu, maka dapat mengikuti pelajaran seperti halnya temannya yang lain. Namun dalam bagian-bagian tertentu ia masih perlu diberikan bimbingan.

3) Pada umumnya siswa dapat mengikuti pelajaran dengan baik. Hal ini ditandai dengan munculnya pertanyaan-pertanyaan siswa yang menggambarkan bahwa materi pelajaran yang telah dibahas sudah dimengerti. Pernyataan tersebut antara lain:

- a) Mempelajari sudut mudah dimengerti dengan melihat benda mati seperti meja.
- b) Mudah dimengerti setelah diselingi dengan penjelasan tentang materi pelajaran yang sudah dilupakan.

4) Dalam mengajarkan soal latihan terkadang misalnya ditemukan hal-hal yang masih perlu dimantapkan, misalnya $1 \text{ derajat} = 60 \text{ menit}$ atau bisa juga dituliskan $1^{\circ} = 60'$

c. Siklus III

Selama berlangsung siklus III, dicatat hal-hal sebagai berikut

1) Pada siklus ketiga ini penyajian materi pelajaran lebih banyak menggunakan contoh soal, dimana pada awal tatap muka hanya diberikan teorinya secara garis besar. Dalam membahas contoh tersebut, siswa yang lebih banyak diaktifkan dengan menggunakan metode tanya jawab.

2) Melalui cara seperti di atas, ternyata siswa lebih tertarik (termotivasi). Hal ini ditandai dengan semakin banyaknya siswa yang mengacungkan tangan untuk memberikan jawaban dan soal yang sedang dibahas.

3) Pada siklus ini siswa lebih terbuka mengungkapkan pendapatnya dibandingkan pada siklus sebelumnya. Sehingga antara siswa sendiri terjadi interaksi timbal balik kalau ada masalah yang ditemukan.

4) Hal ini yang diperoleh pada siklus III adalah hampir pada setiap pertemuan tidak ditemukan lagi tanggapan siswa yang sifatnya kurang dimengerti materi pelajaran yang telah dibahas.

C . Pembahasan

1. Siklus I

Jika diperhatikan analisis hasil tes pada siklus I ini, terlihat rata-rata skor penguasaan siswa. Sebesar 38,46 skor penguasaan itu memberikan indikasi bahwa penguasaan siswa terhadap bahan ajar pada siklus I dalam penelitian ini masih kurang menurut kategori yang digunakan. Dari 35 orang yang mengikuti tes pada akhir siklus I dapat diperoleh sebanyak 2 orang siswa yang memiliki skor penguasaan baik sekali. Dan 3 Orang siswa yang penguasaannya sangat kurang.

Walaupun pada siklus ini sudah menunjukkan penguasaan mengalami peningkatan, tetapi penguasaan yang telah dicapai itu sebenarnya masih perlu ditingkatkan lagi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang sudah mencapai skor penguasaan 65 atau lebih. Pada tabel 4.1 dapat diperoleh bahwa baru 68,57%

siswa yang mencapai penguasaan 65 atau lebih. Sedangkan dikatakan tuntas apabila paling rendah 80% siswa yang mencapai skor penguasaan 65 atau lebih. Penyebab sehingga masih kurang siswa yang mencapai skor penguasaan 65 atau lebih, diantaranya adalah siswa yang aktif masih didominasi oleh siswa tertentu. Mereka yang aktif itu pada umumnya juga yang aktif pada pertemuan-pertemuan sebelumnya.

Pada pertemuan pertama terdapat beberapa orang yang kurang memperhatikan penyajian pelajaran. Mereka yang tidak memperhatikan pelajaran adalah posisi yang tempat duduknya agak di belakang dan terlalu rapat. Sedangkan pada pertemuan-pertemuan selanjutnya, muncul tanggapan siswa yang berkaitan dengan bahan pelajaran yang sedang dibahas. Misalnya seorang siswa yang mengatakan bahwa apakah gambar segitiga tidak ada garis sejajarnya. Tanggapan seperti itu menunjukkan bahwa siswa masih mengharapkan supaya penyajian bahan pelajaran dilakukan lebih praktis (singkat) di samping itu, tanggapan tersebut menunjukkan pula bahwa dalam mengikuti penyajian bahan pelajaran, siswa belum mengetahui tujuan dan langkah-langkah kegiatan yang diberikan.

Sesuai dengan ciri suatu faktor yang baik, bahwa harus membangkitkan tujuan, maka dalam menyajikan bahan pelajaran seperti di atas, siswa harus diupayakan dapat mengetahui tujuan dan langkah-langkah kegiatan yang dilakukan. Oleh karena itu, bentuk penyajian bahan pelajaran dengan menggunakan prinsip fokus pada siklus I masih perlu diperbaiki supaya kekurangan yang terjadi di atas tidak terulang.

Kekurangan yang terjadi pada saat pembelajaran sejalan dengan tanggapan yang diberikan pada akhir siklus I. Dimana terdapat siswa menganggap penyajian

pelajaran masih rumit dan penjelasan materi pelajaran masih perlu dipersingkat. Walaupun demikian, sebenarnya pada siklus ini umumnya siswa sudah bisa menerima dengan baik materi pelajaran yang diajarkan. Hal ini tercermin pada tanggapan-tanggapan yang diberikan secara tertulis bahwa penyajian bahan pelajaran sudah lebih mudah dimengerti/dipahami dari pada sebelum diadakan tindakan. Oleh karena itu, bentuk tindakan yang telah dilakukan pada siklus I tetap dipertahankan pada siklus II. Hanya pada siklus II siswa yang dianggap kurang mengerti diberikan bimbingan secara langsung.

2. siklus II

Pada siklus kedua ini, rata-rata skor penguasaan siswa semakin meningkat. Rata-rata itu meningkat dari 52,91 yang dicapai pada siklus I menjadi 58,68 pada siklus II. Hal itu menunjukkan bahwa penguasaan siswa terhadap bahan ajar pada siklus II semakin meningkat pula. Penguasaan siswa terhadap bahan ajar pada siklus ini masih tergolong cukup menurut kategori yang digunakan. Meningkatnya penguasaan siswa itu merupakan indikator yang menandakan bahwa bentuk pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan prinsip fokus pada siklus II semakin memberikan hasil yang lebih baik.

Meningkatnya penguasaan siswa ditandai pula dengan munculnya tanggapan-tanggapan yang berkaitan dengan bahan pelajaran pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tanggapan tersebut umumnya menunjukkan bahwa bahan pelajaran yang telah dibahas sudah dimengerti dan siswa sudah dapat mengetahui hubungan dengan

pengetahuan yang sudah dimiliki. Sebagai contoh adalah tanggapan siswa yang pertama yang mengatakan bahwa mempelajari sudut mudah dimengerti dengan melihat benda mati seperti meja. Oleh karena itu, penyajian bahan pelajaran yang telah dilakukan pada siklus II telah memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pada siklus sebelumnya.

Sampai pada siklus II ini masih terdapat hal-hal yang perlu diperbaiki, diantaranya tentang pengefektifan waktu dalam memberikan bimbingan secara langsung kepada siswa yang belum mengerti tentang bahan pelajaran yang telah dibahas. Jika banyak siswa yang kurang mengerti maka pasti membutuhkan waktu yang cukup lama, sementara alokasi waktu sangat terbatas. Oleh karena itu, masih perlu diadakan tindakan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

3. Siklus III

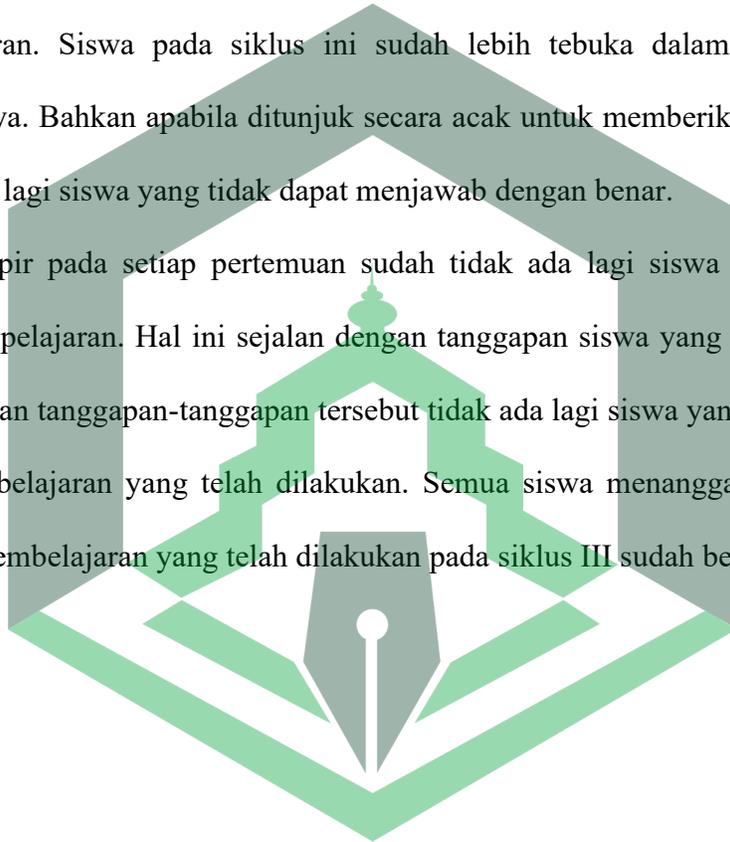
Sampai pada siklus terakhir ini, terlihat rata-rata skor penguasaan siswa masih tetap menunjukkan adanya peningkatan. Meningkatnya rata-rata skor penguasaan itu memberikan indikasi bahwa penguasaan siswa terhadap bahan pelajaran semakin meningkat pula pada siklus III. Oleh karena itu, bentuk tindakan yang dilakukan pada siklus ini memberikan hasil yang lebih baik dari pada tindakan pada siklus sebelumnya.

Meningkatnya penguasaan siswa juga ditandai dengan semakin banyaknya siswa yang mencapai skor penguasaan 65 atau lebih. Siswa yang mencapai skor

penguasaan 65 atau lebih sebanyak 100%. Dan ini menunjukkan bahwa penguasaan siswa terhadap bahan pelajaran sudah tuntas pada siklus terakhir ini.

Bentuk tindakan yang dilakukan pada tindakan ini, dapat pula membawa siswa kearah perubahan sikap yang lebih mendukung berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Siswa pada siklus ini sudah lebih terbuka dalam mengungkapkan pendapatnya. Bahkan apabila ditunjuk secara acak untuk memberikan jawaban, tidak ditemukan lagi siswa yang tidak dapat menjawab dengan benar.

Hampir pada setiap pertemuan sudah tidak ada lagi siswa yang tidak dapat mengikuti pelajaran. Hal ini sejalan dengan tanggapan siswa yang dibuat pada akhir siklus III dan tanggapan-tanggapan tersebut tidak ada lagi siswa yang mengharapkan suatu pembelajaran yang telah dilakukan. Semua siswa menanggapi bahwa bentuk kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus III sudah berlangsung dengan baik.



IAIN PALOPO

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah diadakan penelitian melalui pembelajaran dengan menerapkan prinsip fokus pada siswa kelas VII₃ SMP Negeri 8 Palopo, maka disimpulkan bahwa Penguasaan siswa terhadap bahan ajar matematika setelah didakan pembelajaran dengan prinsip fokus pada siklus I berada dalam kategori kurang dengan rata-rata skor 38,46 dari skor idealnya 100 dan standar deviasi 17,39.

Penguasaan siswa terhadap bahan ajar matematika pada siklus II dalam kategori cukup dengan rata-rata skor 58,68 dari skor idealnya 100 dan standar deviasi 10,94. Penguasaan siswa terhadap bahan ajar matematika bahan ajar matematika pada siklus III dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 82,80 dari skor idealnya 100 dan standar deviasi 6,99.

Persentase siswa yang tuntas belajar pada setiap siklus semakin meningkat, pada siklus I sebanyak 11,42% dari 35 orang dalam kategori kurang, pada siklus II sebanyak 22,85% dari 35 orang dalam kategori cukup, dan pada sikls III sebanyak 100% dari 35 orang berada dalam kategori tinggi.

Jadi penguasaan siswa terhadap bahan ajar matematika melalui pembelajaran yang menggunakan prinsip fokus pembelajaran pada penelitian tindakan kelas ini dapat meningkat secara signifikan.

B. Saran

Adapun saran-saran yang perlu diajukan setelah diadakan penelitian tindakan kelas, yaitu kepada semua guru dan khususnya kepada guru mata pelajaran matematika disarankan dapat menggunakan prinsip fokus dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran.



IAIN PALOPO

DAFTAR LAMBANG

(')	:Menit
(⁰)	: Derajat
(")	: Detik
△	: Segitiga
\bar{x}	: Nilai rata-rata
x^i	: Nilai siswa
n	: Banyaknya siswa
S	: Standar deviasi
S ²	: Varians
Me	: Mean
%	: Persen



IAIN PALOPO

Lampiran 1. Siklus I

Nama dan Nilai Siswa pada Siklus I

No	Nama	Nilai
1	Aldian Dermawan	50
2	A Nurul Syafitri	45
3	Aprilia Stanis. P	34
4	Arif Rahman Baso	40
5	Arismunandar	34
6	Fadila Yunus	43
7	Hasria Hasan K	46
8	Indah Permata Hati	40
9	Herawati	70
10	Hardi	80
11	Ismail Ramadhan P	90
12	Isra Miranti	35
13	Jimmiwan Putra	40
14	Muh. Fajar N	85
15	Madeline Grasielo	25
16	Meiliawati A.P	30
17	Muh. Adnan Hasbi	35
18	Muh. Arham Lihu	25
19	Muh. Basman	30
20	Muh. Nurfadal S	35
21	Muh. Fadil Suprianto	30
22	Muh. Yogie M.P	30
23	Muh. Adlilhaq	40
24	Muh. Cipta	25
25	Muslimin	30
26	Nurazizah T	32
27	Rahul	30
28	Zalahuddin A.Y	20
29	Salsabila	30
30	Saptian Kurniawan	20
31	Sikra Asmita	20
32	Sitti Fatmawati	25
33	Suherni	32
34	Wahyu Pratama	30
35	Winni A.A	40

Lampiran 2. Siklus II

Nama dan Nilai Siswa pada Siklus II

No	Nama	Nilai
1	Aldian Dermawan	60
2	A Nurul Syafitri	65
3	Aprilia Stanis. P	54
4	Arif Rahman Baso	54
5	Arismunandar	50
6	Fadila Yunus	52
7	Hasria Hasan K	55
8	Indah Permata Hati	60
9	Herawati	75
10	Hardi	84
11	Ismail Ramadhan P	92
12	Isra Miranti	65
13	Jimmiwan Putra	58
14	Muh. Fajar N	87
15	Madeline Grasielo	60
16	Meiliawati A.P	60
17	Muh. Adnan Hasbi	56
18	Muh. Arham Lihu	52
19	Muh. Basman	60
20	Muh. Nurfadal S	65
21	Muh. Fadil Suprianto	50
22	Muh. Yogie M.P	47
23	Muh. Adlilhaq	52
24	Muh. Cipta	50
25	Muslimin	52
26	Nurazizah T	54
27	Rahul	50
28	Zalahuddin A.Y	55
29	Salsabila	60
30	Saptian Kurniawan	55
31	Sikra Asmita	50
32	Sitti Fatmawati	45
33	Suherni	50
34	Wahyu Pratama	55
35	Winni A.A	65

Lampiran 3. Siklus III

Nama dan Nilai Siswa pada Siklus III

No	Nama	Nilai
1	Aldian Dermawan	90
2	A Nurul Syafitri	82
3	Aprilia Stanis. P	85
4	Arif Rahman Baso	85
5	Arismunandar	82
6	Fadila Yunus	85
7	Hasria Hasan K	85
8	Indah Permata Hati	82
9	Herawati	82
10	Hardi	85
11	Ismail Ramadhan P	98
12	Isra Miranti	85
13	Jimmiwan Putra	84
14	Muh. Fajar N	89
15	Madeline Grasielo	84
16	Meiliawati A.P	85
17	Muh. Adnan Hasbi	96
18	Muh. Arham Lihu	85
19	Muh. Basman	82
20	Muh. Nurfadal S	86
21	Muh. Fadil Suprianto	70
22	Muh. Yogie M.P	82
23	Muh. Adlilhaq	84
24	Muh. Cipta	86
25	Muslimin	85
26	Nurazizah T	82
27	Rahul	82
28	Zalahuddin A.Y	90
29	Salsabila	70
30	Saptian Kurniawan	70
31	Sikra Asmita	65
32	Sitti Fatmawati	70
33	Suherni	75
34	Wahyu Pratama	85
35	Winni A.A	85

Lampiran 4. Frekuensi Tingkat Penguasaan Siswa pada siklus I

No	Nilai (x_i)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	50	11,54	133,17
2	45	6,54	42,77
3	34	-4,46	19,89
4	40	1,54	2,37
5	34	-4,46	19,89
6	43	4,54	20,61
7	46	7,54	56,85
8	40	1,54	2,37
9	70	31,54	994,77
10	80	41,54	1725,57
11	90	51,54	2656,37
12	35	-3,46	11,97
13	40	1,54	2,37
14	85	46,54	2165,97
15	25	-13,46	181,17
16	30	-8,46	71,57
17	35	-3,46	11,97
18	25	-13,46	181,17
19	30	-8,46	71,57
20	35	-3,46	11,97
21	30	-8,46	71,57
22	30	-8,46	71,57
23	40	1,54	2,37
24	25	-13,46	181,17
25	30	-8,46	71,57
26	32	-6,46	41,73
27	30	-8,46	71,57
28	20	-18,46	340,77
29	30	-8,46	71,57
30	20	-18,46	340,77
31	20	-18,46	340,77
32	25	-13,46	181,17
33	32	-6,46	41,73

34	30	-8,46	71,57
35	40	1,54	2,37
Jumlah	1346		10286,69

a. Nilai rata-rata

$$Me(\bar{X}) = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$(\bar{X}) = \frac{1346}{35}$$

$$= 38,46$$

b. Nilai Varians (S^2)

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{10286,69}{34}$$

$$= 302,55$$

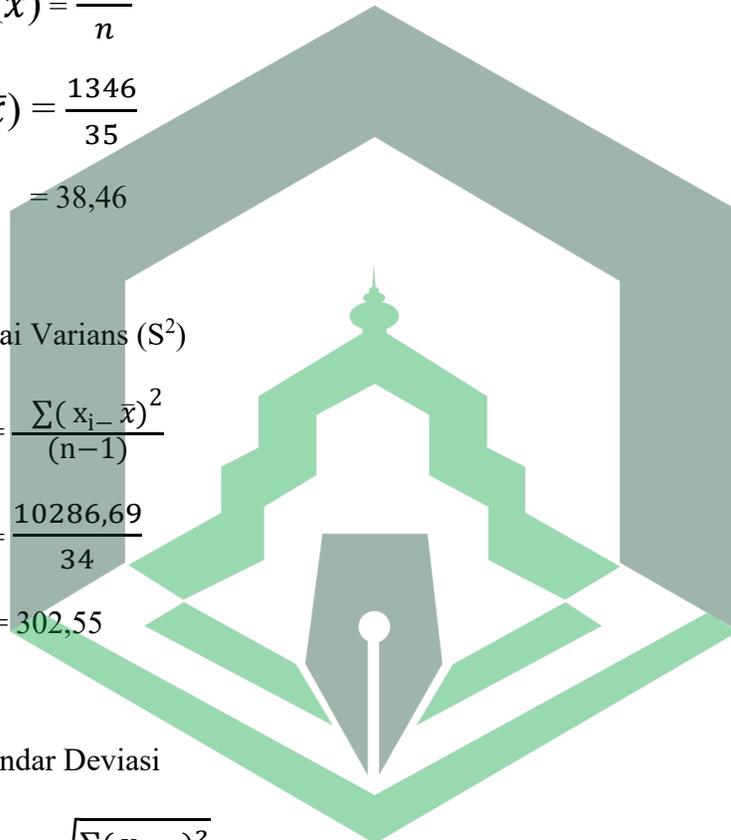
c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{10286,69}{34}}$$

$$S = \sqrt{302,55}$$

$$S = 17,39$$



IAIN PALOPO

Lampiran 5. Frekuensi Tingkat Penguasaan Siswa pada siklus II

No	Nilai(x_i)	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	60	1,32	1,74
2	65	6,32	39,94
3	54	-4,68	21,90
4	54	-4,68	21,90
5	50	-8,68	75,34
6	52	-6,68	44,62
7	55	-3,68	13,54
8	60	1,32	1,74
9	75	16,32	266,34
10	84	25,32	641,10
11	92	33,32	1110,22
12	65	6,32	39,94
13	58	-0,68	0,46
14	87	28,32	802,02
15	60	1,32	1,74
16	60	1,32	1,74
17	56	-2,68	7,18
18	52	-6,68	44,62
19	60	1,32	1,74
20	65	6,32	39,94
21	50	-8,68	75,34
22	47	-11,68	136,42
23	52	-6,68	44,62
24	50	-8,68	75,34
25	52	-6,68	44,62
26	54	-4,68	21,90
27	50	-8,68	75,34
28	55	-3,68	13,54
29	60	1,32	1,74
30	55	-3,68	13,54
31	50	-8,68	75,34
32	45	-13,68	187,14
33	50	-8,68	75,34

34	55	-3,68	13,54
35	65	6,32	39,94
Jumlah	2054		4071,54

a. Nilai rata-rata

$$Me(\bar{x}) = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$(\bar{x}) = \frac{2054}{35}$$

$$= 58,68$$

b. Nilai Varians (S^2)

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{4071,54}{34}$$

$$= 119,75$$

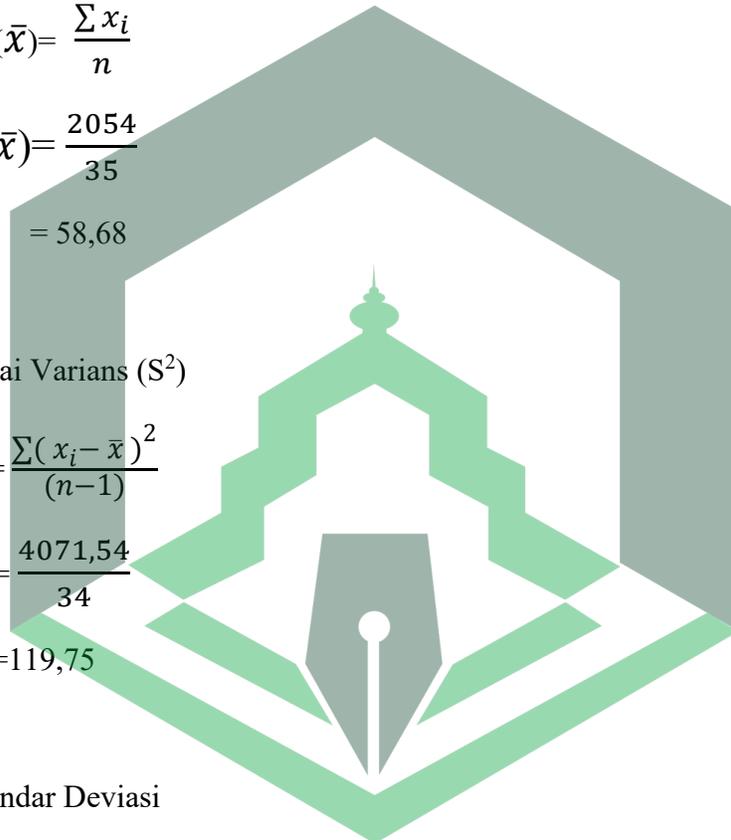
c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{4071,54}{34}}$$

$$S = \sqrt{119,75}$$

$$S = 10,94$$



UIN PALOPO

Lampiran 6. Frekuensi Tingkat Penguasaan Siswa pada siklus III

No	Nilai (x_i)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	90	7,2	51,84
2	82	-0,8	0,64
3	85	2,2	4,84
4	85	2,2	4,84
5	82	-0,8	0,64
6	85	2,2	4,84
7	85	2,2	4,84
8	82	-0,8	0,64
9	82	-0,8	0,64
10	85	2,2	4,84
11	98	15,2	231,04
12	85	2,2	4,84
13	84	1,2	1,44
14	89	6,2	38,44
15	84	1,2	1,44
16	85	2,2	4,84
17	96	13,2	174,24
18	85	2,2	4,84
19	82	-0,8	0,64
20	86	3,2	10,24
21	70	-12,8	163,84
22	82	-0,8	0,64
23	84	1,2	1,44
24	86	3,2	10,24
25	85	2,2	4,84
26	82	-0,8	0,64
27	82	-0,8	0,64
28	90	7,2	51,84
29	70	-12,8	163,84
30	70	-12,8	163,84
31	65	-17,8	316,84
32	70	-12,8	163,84
33	75	-7,8	60,84

34	85	2,2	4,84
35	85	2,2	4,84
Jumlah	2898		1663,6

a. Nilai rata-rata

$$Me(\bar{x}) = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$(\bar{x}) = \frac{2898}{35}$$

$$= 82,80$$

b. Nilai Varians (S^2)

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{1663,6}{34}$$

$$= 48,92$$

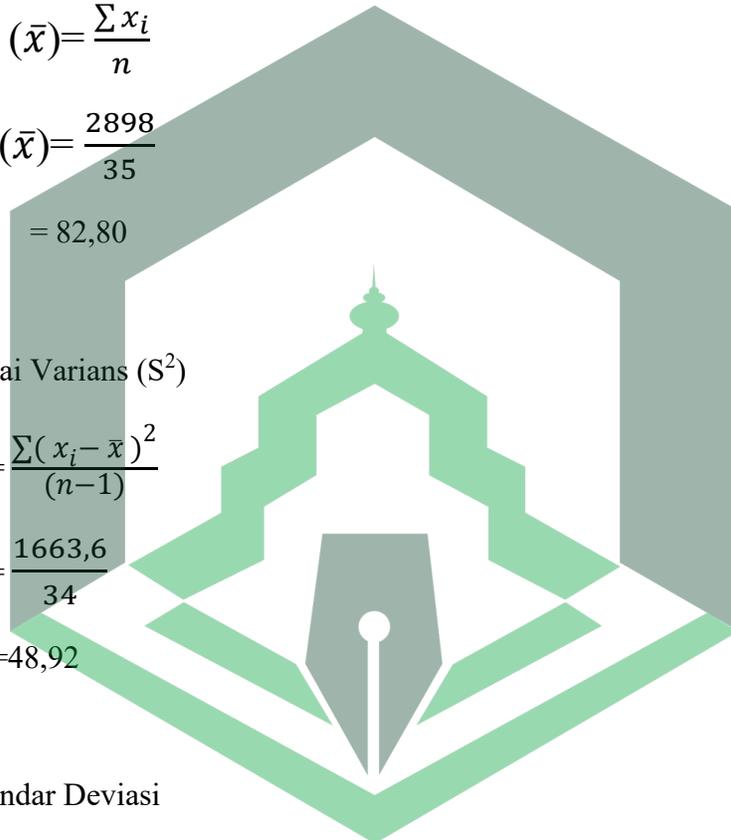
c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1663,6}{34}}$$

$$S = \sqrt{48,92}$$

$$S = 6,99$$



UIN PALOPO

Lampiran 7.

Frequencies

Statistics siklus I

N	Valid	Missing
	35	0
Mean	38,46	
Std. Error of Mean	2,940	
Median	34,00	
Mode	30	
Std. Deviation	17,394	
Variance	302,550	
Skewness	1,831	
Std. Error of Skewness	,398	
Kurtosis	2,952	
Std. Error of Kurtosis	,778	
Range	70	
Minimum	20	
Maximum	90	
Sum	1346	
Percentiles	100	90,00

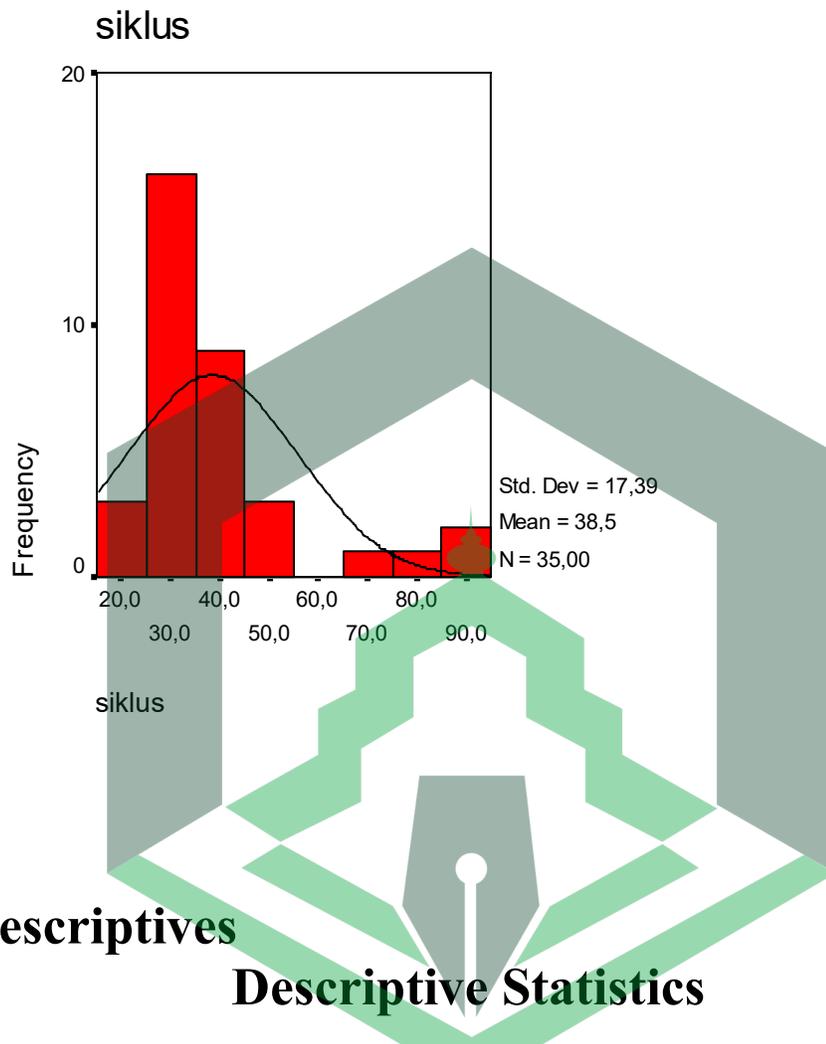
IAIN PALOPO

Siklus I

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20	3	8,6	8,6	8,6
	25	4	11,4	11,4	20,0
	30	8	22,9	22,9	42,9
	32	2	5,7	5,7	48,6
	34	2	5,7	5,7	54,3
	35	3	8,6	8,6	62,9
	40	5	14,3	14,3	77,1
	43	1	2,9	2,9	80,0
	45	1	2,9	2,9	82,9
	46	1	2,9	2,9	85,7
	50	1	2,9	2,9	88,6
	70	1	2,9	2,9	91,4
	80	1	2,9	2,9	94,3
	85	1	2,9	2,9	97,1
	90	1	2,9	2,9	100,0
Total		35	100,0	100,0	



IAIN PALOPO



	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
siklus	35	20	90	38,46	17,394
Valid N (listwise)	35				

Lampiran 8.

Frequencies

Statistics
siklus II

N		Valid	35
		Missing	0
Mean			58,6857
Std. Error of Mean			1,84972
Median			55,0000
Mode			50,00(a)
Std. Deviation			10,94309
Variance			119,75126
Skewness			1,701
Std. Error of Skewness			,398
Kurtosis			2,737
Std. Error of Kurtosis			,778
Range			47,00
Minimum			45,00
Maximum			92,00
Sum			2054,00
Percentiles	100		92,0000

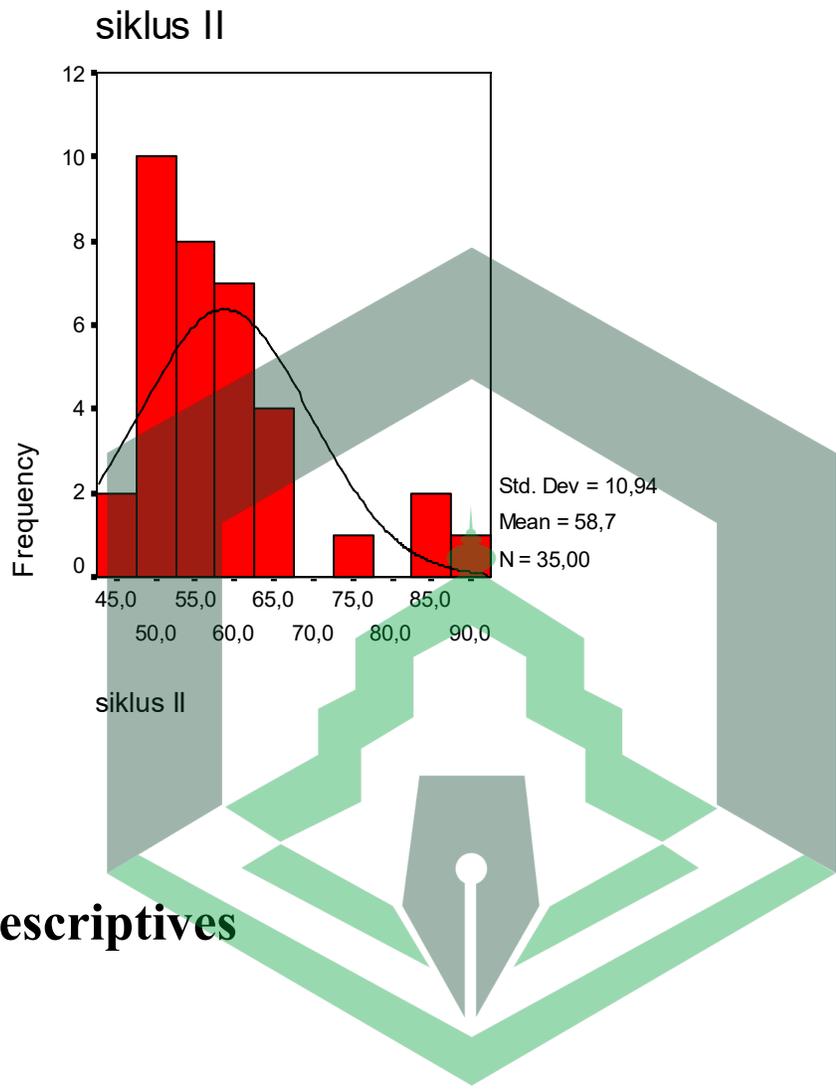
IAIN PALOPO

siklus II

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45,00	1	2,9	2,9	2,9
	47,00	1	2,9	2,9	5,7
	50,00	6	17,1	17,1	22,9
	52,00	4	11,4	11,4	34,3
	54,00	3	8,6	8,6	42,9
	55,00	4	11,4	11,4	54,3
	56,00	1	2,9	2,9	57,1
	58,00	1	2,9	2,9	60,0
	60,00	6	17,1	17,1	77,1
	65,00	4	11,4	11,4	88,6
	75,00	1	2,9	2,9	91,4
	84,00	1	2,9	2,9	94,3
	87,00	1	2,9	2,9	97,1
	92,00	1	2,9	2,9	100,0
	Total	35	100,0	100,0	



IAIN PALOPO



Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
siklus II	35	45	92	58,69	10,943
Valid N (listwise)	35				

Lampiran 9.

Frequencies

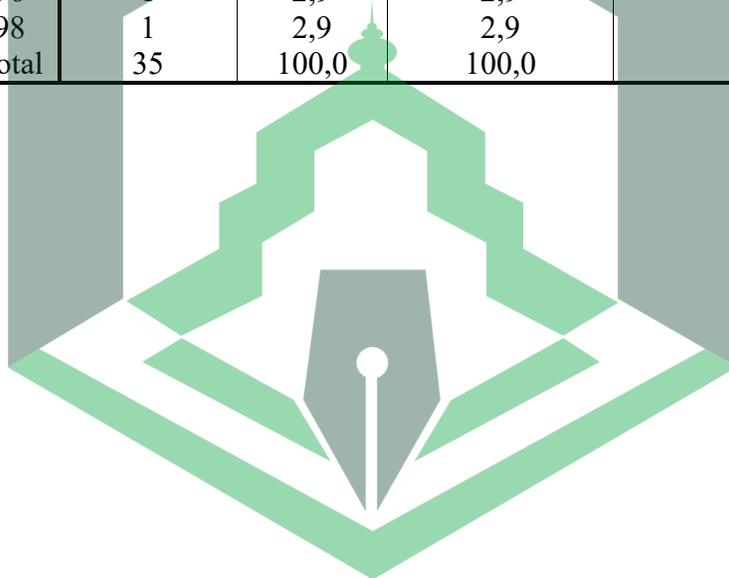
**Statistics
siklus III**

	N	Valid	Missing
		35	0
Mean		82,80	
Std. Error of Mean		1,182	
Median		85,00	
Mode		85	
Std. Deviation		6,995	
Variance		48,929	
Skewness		-,686	
Std. Error of Skewness		,398	
Kurtosis		1,151	
Std. Error of Kurtosis		,778	
Range		33	
Minimum		65	
Maximum		98	
Sum		2898	
Percentiles	100	98,00	

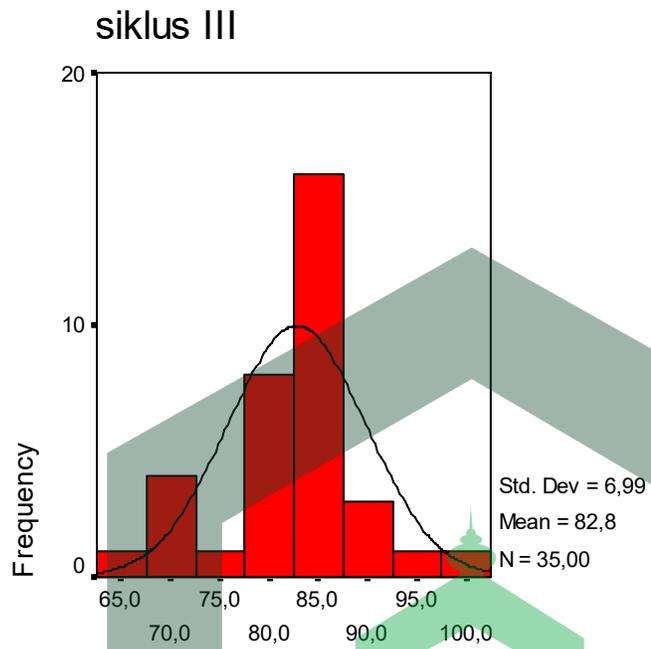
IAIN PALOPO

siklus III

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	65	1	2,9	2,9	2,9
	70	4	11,4	11,4	14,3
	75	1	2,9	2,9	17,1
	82	8	22,9	22,9	40,0
	84	3	8,6	8,6	48,6
	85	11	31,4	31,4	80,0
	86	2	5,7	5,7	85,7
	89	1	2,9	2,9	88,6
	90	2	5,7	5,7	94,3
	96	1	2,9	2,9	97,1
	98	1	2,9	2,9	100,0
	Total	35	100,0	100,0	



IAIN PALOPO



Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
siklus III	35	65	98	82,80	6,995
Valid N (listwise)	35				

Lampiran 10.

TES AKHIR SIKLUS I

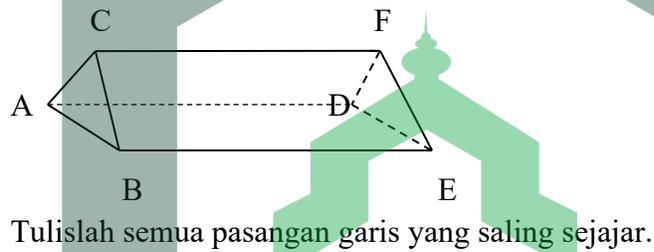
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

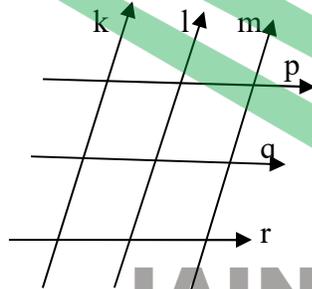
Waktu : 90 menit

SOAL

1. Perhatikan gambar berikut.



- 2.

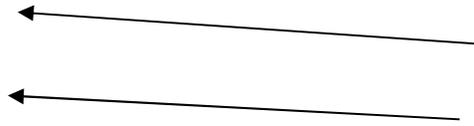


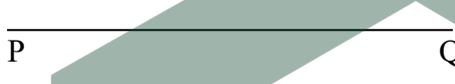
Dari gambar di atas, sebutkan

- Garis yang sejajar dengan garis k
- Garis yang berpotongan dengan garis q

IAIN PALOPO

3. Pada gambar dibawah ini menunjukkan garis



4. 

Salinlah gambar di atas. Kemudian dengan menggunakan jangka dan penggaris bagilah masing-masing garis menjadi 5 bagian yang sama panjang.

5. 

Salinlah gambar di atas, kemudian bagilah masing-masing garis dengan perbandingan 3:4

IAIN PALOPO

Lampiran 11.

TES AKHIR SIKLUS II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Waktu : 90 menit

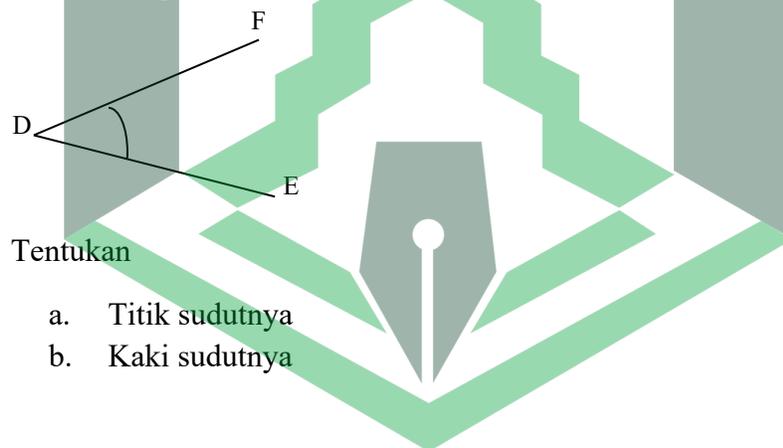
Soal

1. Tentukan kesamaan besar sudut berikut

a. $5^{\circ} = \dots\dots'$

b. $48^{\circ} 48' = \dots\dots^{\circ}$

2. Perhatikan gambar berikut.



Tentukan

- Titik sudutnya
- Kaki sudutnya

3. Tentukan jenis sudut pada gambar berikut tanpa mengukurnya.



(a)

(b)

4. Tentukan hasil pengurangan satuan sudut berikut ini
 $49^{\circ} 53' 46'' - 24^{\circ} 38' 15''$

5. Dengan menggunakan busur derajat, ukurlah besar sudut di bawah ini



IAIN PALOPO

Lampiran 12.**TES AKHIR SIKLUS III**

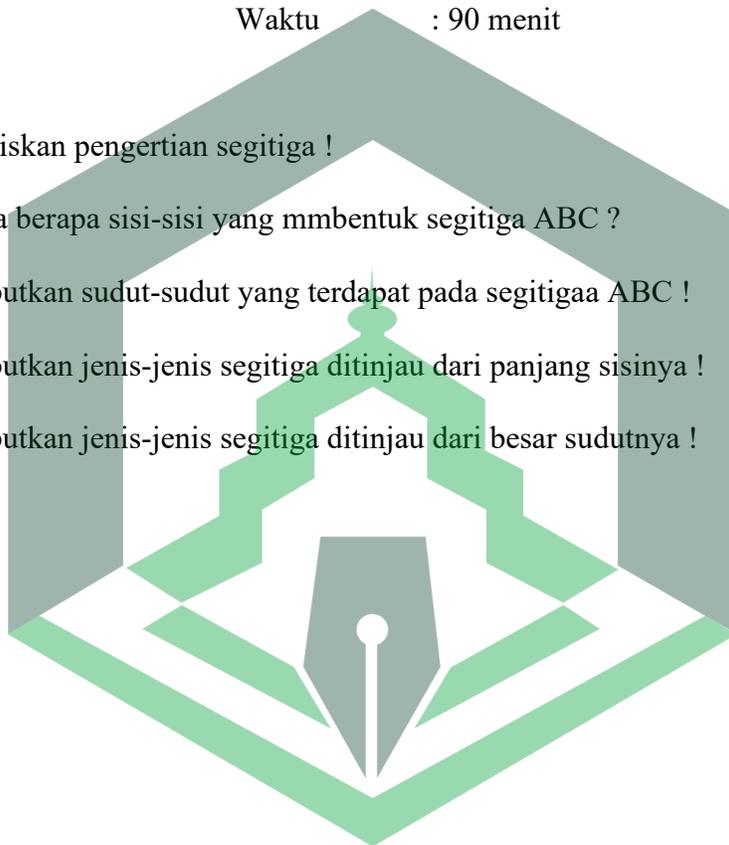
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

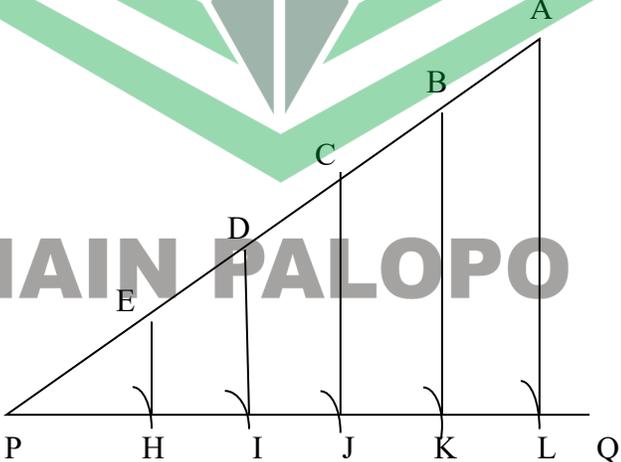
Waktu : 90 menit

Soal

1. Tuliskan pengertian segitiga !
2. Ada berapa sisi-sisi yang membentuk segitiga ABC ?
3. Sebutkan sudut-sudut yang terdapat pada segitiga ABC !
4. Sebutkan jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisinya !
5. Sebutkan jenis-jenis segitiga ditinjau dari besar sudutnya !

**IAIN PALOPO**

Penilaian Tes Siklus I

No	Jawaban	Skor
1.	Pasangan garis yang saling sejajar adalah: BC//EF, AB//ED, CF//BE, AC//DF, AD//CF, AD//BE	20
2.	a. Garis yang sejajar dengan garis K yaitu: K//L dan M b. Garis yang berpotongan dengan garis Q yaitu: K, L, M	20
3.	Gambar tersebut menunjukkan garis <i>Sejajar</i>	10
4.	<p>Buatlah garis PQ Bagilah garis PQ menjadi lima bagian sama panjang Langkah-langkahny sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buatlah garis PQ 2. Dari titik P, buatlah sebarang garis PA sedemikian sehingga tidak berimpit dengan garis PQ 3. Buatlah berturut-turut lima busur lingkaran dengan jari-jari yang sama sedemikian sehingga PH=HI=IJ=JK=KL. 4. Tariklah garis dari titik L ke titik A. 5. Dari titik K, J, I, dan H, masing-masing buatlah garis yang sejajar garis LA sehingga masing-masing garis tersebut memotong garis PA berturut-turut di titik B, C, D, E. 6. Dengan demikian terbagilah garis PQ menjadi lima bagian yang sama panjang, yaitu PE, ED, DC, CB, BA 	25

5.	<p>Langkah-langkahnya sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buatlah garis CD. 2. Dari titik C, buatlah sebarang garis CK, sdemikian sehingga tidak berimpit dengan garis CD. 3. Deri titik C, buat busur lingkaran dengan jari-jari sama, sehingga $CP : PQ = 1 : 3$ 4. Tariklah garis dari titik Q ke titik D. 5. Dari titik P buatlah garis yang sejajar dengan DQ dengan cara membuat sudut yang besarnya sama dengan $\angle CDQ$ terlebih dahulu dari titik P kemudian menghubungkannya sehingga memotong CD di titik B. 6. Terbentuklah ryas garis CB pada garis CD dengan perbandingan $CB : BD = 1 : 3$. Garis CD telah terbagi menjadi dua bagian dengan perbandingan 1 : 3. 	25
	Jumlah	100

IAIN PALOPO

Penilaian Tes Siklus II

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Kesamaan sudut berikut adalah:</p> <p>a. $5^{\circ} =$ karena $1^{\circ} = 60'$ maka $5^{\circ} = 5 \times 60' = 300'$</p> <p>b. $48^{\circ} 48' = 48^{\circ} + 48'$</p> $= 48^{\circ} = \left(\frac{48}{60}\right)^{\circ}$ $= 48^{\circ} = 0,8^{\circ}$ $= 48,8^{\circ}$	20
2.	<p>a. Titik sudutnya adalah D</p> <p>c. kaki sudutnya adalah E dan F</p>	20
3.	<p>Jenis sudut pada gambar tersebut adalah:</p> <p>a. Sudut tumpul</p> <p>b. Sudut lancip</p>	20
4.	<p>Tentukan hasil pengurangan satuan sudut berikut ini</p> $\begin{array}{r} 49^{\circ} 53' 46'' \\ - 24^{\circ} 38' 15'' \\ \hline 25^{\circ} 15' 31'' \end{array}$	20
5.	<p>a. 60°</p> <p>b. 110°</p>	
Jumlah		100

Penilaian Tes Siklus III

No	Jawaban	Skor
1.	Segitiga adalah <i>bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.</i>	15
2.	Sisi yang membentuk segitiga ABC adalah AB, BC, dan AC.	20
3.	<p>Sudut-sudut yang terdapat pada segitiga ABC yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ $\angle A$ atau $\angle BAC$ atau $\angle CAB$ ❖ $\angle B$ atau $\angle ABC$ atau $\angle CBA$ ❖ $\angle C$ atau $\angle ACB$ atau $\angle BCA$ <p>Jadi, ada tiga sudut yang terdapat pada segitiga ABC.</p>	20
4.	<p>Jenis-jenis segitiga dari panjang sisinya yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Segitiga sebarang ➤ Segitiga sama kaki 	20
5.	<p>Jenis-jenis segitiga ditinjau dari besar sudutnya yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Segitiga lancip ($0^\circ < x < 90^\circ$) ✚ Segitiga tumpul ($90^\circ < x < 360^\circ$) ✚ Segitiga siku-siku ($180^\circ < x < 360^\circ$) 	25
	Jumlah	100

Lampiran 13. Lembar Observasi Siklus I

No	Komponen yang diamati	Petemuan						Σ	Rata-rata	%
		I	II	III	IV	V	VI			
1	Banyaknya siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	30	32	30	30	30	❖	152	25,33	72,38
2	Siswa yang aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan	20	22	23	25	27	❖	117	19,5	55,71
3	Banyaknya siswa yang kurang mengerti pada saat mengerjakan soal	30	25	22	20	18	❖	115	19,16	54,76
4	Banyaknya siswa yang tidak memperhatikan pelajaran	15	13	12	10	9	❖	59	9,83	28,09
5	Siswa yang keluar masuk pada saat mengerjakan soal	5	5	4	4	3	❖	22	3,66	10,47

Keterangan **IAIN PALOPO**

❖ = tes akhir siklus I

Lampiran 14. Lembar Observasi Siklus II

No	Komponen yang diamati	Petemuan						Σ	Rata-rata	%
		I	II	III	IV	V	VI			
1	Banyaknya siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	32	30	30	30	33	❖	155	25,83	73,80
2	Siswa yang aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan	28	29	29	30	30	❖	146	24,33	69,52
3	Banyaknya siswa yang kurang mengerti pada saat mengerjakan soal	19	18	16	14	12	❖	79	13,16	37,61
4	Banyaknya siswa yang tidak mengerjakan soal yang diberikan	8	7	6	5	5	❖	31	5,16	14,76
5	Siswa yang keluar masuk pada saat mengerjakan soal	3	3	3	2	1	❖	12	2	5,71

IAIN PALOPO

Keterangan

❖ = tes akhir siklus II

Lampiran 15. Lembar Observasi Siklus III

No	Komponen yang diamati	Petemuan				Σ	Rata-rata	%
		I	II	III	IV			
1	Banyaknya siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	35	35	35	❖	105	26,25	75
2	Siswa yang aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan	30	33	35	❖	98	24,5	70
3	Banyaknya siswa yang kurang mengerti pada saat mengerjakan soal	10	5	1	❖	16	4	11,42
4	Banyaknya siswa yang tidak mengerjakan soal yang diberikan	5	4	2	❖	11	2,75	7,85
5	Siswa yang keluar masuk pada saat mengerjakan soal	2	1	2	❖	5	1,25	3,5

IAIN PALOPO

Keterangan

❖ = tes akhir siklus III

Lampiran 16. LEMBAR OBSERVASI PENELITI DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SELAMA SIKLUS I

No	Aktivitas Guru	Penilaian untuk Setiap Pertemuan						Rata-rata
		I	II	III	IV	V	VI	
1.	Kemampuan membuka pelajaran -Memberikan apersepsi -Memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari -Mengatur waktu untuk membuka pelajaran	2	2	3	3	3	3	2,66
2.	Penguasaan materi pelajaran -Cara menyampaikan materi pelajaran -Memberikan contoh soal -Menjawab pertanyaan siswa dengan tepat	2	2	3	3	3	3	2,66
3.	Mengarahkan dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal	2	3	3	4	4	4	3,16
4.	Kemampuan dalam menutup kegiatan pembelajaran dan memberikan motivasi pada siswa	2	3	3	4	4	4	3,33

Keterangan:

1 = Sangat kurang

2 = Kurang

3 = Baik

4 = Sangat baik

IAIN PALOPO

Lampiran 17. LEMBAR OBSERVASI PENELITI DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SELAMA SIKLUS II

No	Aktivitas Guru	Penilaian untuk Setiap Pertemuan						Rata-rata
		I	II	III	IV	V	VI	
1.	Kemampuan membuka pelajaran -Memberikan apersepsi -Memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari -Mengatur waktu untuk membuka pelajaran	2	3	3	3	4	4	3,16
2.	Penguasaan materi pelajaran -Cara menyampaikan materi pelajaran -Memberikan contoh soal -Menjawab pertanyaan siswa dengan tepat	2	3	3	3	4	4	3,16
3.	Mengarahkan dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal	2	3	4	4	4	4	3,5
4.	Kemampuan dalam menutup kegiatan pembelajaran dan memberikan motivasi pada siswa	3	3	4	4	4	4	3,66

Keterangan:

1 = Sangat kurang

2 = Kurang

3 = Baik

4 = Sangat baik

IAIN PALOPO

**Lampiran 18. LEMBAR OBSERVASI PENELITI DALAM PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN SELAMA SIKLUS III**

No	Aktivitas Guru	Penilaian untuk Setiap Pertemuan				Rata-rata
		I	II	III	IV	
1.	Kemampuan membuka pelajaran -Memberikan apersepsi -Memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari -Mengatur waktu untuk membuka pelajaran	3	4	4	4	3,75
2.	Penguasaan materi pelajaran -Cara menyampaikan materi pelajaran -Memberikan contoh soal -Menjawab pertanyaan siswa dengan tepat	3	4	4	4	3,75
3.	Mengarahkan dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal	4	4	4	4	4
4.	Kemampuan dalam menutup kegiatan pembelajaran dan memberikan motivasi pada siswa	4	4	4	4	4

Keterangan:

1 = Sangat kurang

2 = Kurang

3 = Baik

4 = Sangat baik

IAIN PALOPO

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Siklus I.....	66
Lampiran 2. Siklus II.....	67
Lampiran 3. Siklus III.....	68
Lampiran 4. Frekuensi Tingkat Penguasaan Siswa pada Siklus I.....	69
Lampiran 5. Frekuensi Tingkat Penguasaan Siswa pada Siklus II.....	71
Lampiran 6. Frekuensi Tingkat Penguasaan Siswa pada Siklus III.....	73
Lampiran 7. Frequencies Statistics, dan Descriptivies Siklus I.....	75
Lampiran 8. Frequencies Statistics, dan Descriptivies Siklus II.....	78
Lampiran 9. Frequencies Statistics, dan Descriptivies Siklus III.....	81
Lampiran 10. Tes akhir Siklus I.....	84
Lampiran 11. Tes akhir Siklus II.....	86
Lampiran 12. Tes akhir Siklus III.....	88
Lampiran 13. Lembar Observasi Siklus I.....	93
Lampiran 14. Lembar Observasi Siklus II.....	96
Lampiran 15. Lembar Observasi Siklus III.....	97
Lampiran 16. Lembar Observasi peneliti siklus I.....	98
Lampiran 17. Lembar Observasi peneliti siklus II.....	97
Lampiran 18. Lembar Observasi peneliti siklus III.....	98



IAIN PALOPO

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 8 palopo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Tahun pelajaran : 2010/2011

Standar kompetensi : 5. Memahami hubungan garis dengan garis (sejajar, berimpit, berpotongan, bersilangan)

kompetensi dasar : 5.1 menentukan hubungan antara dua garis, serta besar, dan jenis sudut.

Indikator : - menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berimpit, berpotongan, bersilangan)
- mengenal satuan sudut yang sering digunakan
- siswa dapat mengukur besar sudut dengan busur derajat
- siswa dapat menjelaskan perbedaan jenis sudut (siku, lancip, tumpul)

Alokasi waktu : 7 JP (3 x pertemuan)

1. Tujuan pembelajaran

- siswa dapat menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berimpit, berpotongan, dan bersilangan)
- siswa dapat mengenal / mendiskusikan satuan sudut yang sering di gunakan
- siswa dapat mengukur besar sudut dengan busur derajat
- siswa dapat menjelaskan perbedaan jenis sudut (siku, lancip, tumpul)

2. Materi Ajar

Garis dan sudut

3. Metode pembelajaran

Diskusi kelompok dan penugasan individu

4. Langkah-langkah kegiatan

Pertemuan pertama

a. kegiatan pendahuluan

- mengucapkan salam kepada siswa
- menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pelajaran / tema
- tanya jawab berbagai hal terkait kondisi siswa

b. kegiatan inti

- mendiskusikan kekedudukan dua garis saat sejajar, berimpit, berpotongan, dan bersilangan
- membentuk kelompok kecil terdiri dari atas 5-6 orang
- menunjuk salah satu anggota kelompok untuk mengerjakan soal yang telah diberikan
- mendiskusikan bersama siswa untuk bertanya

c. kegiatan penutup

- memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila belum jelas
- memberi tugas (PR)

Pertemuan kedua

a. kegiatan pendahuluan

- membahas PR
- membahas mengenai materi yang lalu
- menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran

b. kegiatan inti

- membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 5-6 orang
- mendiskusikan dengan siswa jenis-jenis sudut
- memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya

c. kegiatan penutup

- guru memberikan tugas (PR)

JAIN PALOPO

5. Sumber belajar

- buku paket matematika kelas VI
- penggaris, busur, dan jangka

6. Penilaian

Teknik : Tes

Bentuk instrumen : Tertulis

Contoh soal instrumen

1. perhatikan gambar berikut



Pada gambar diatas, tentukan titik potong antara

- Garis m dan n
- Garis m dan p
- Garis n dan q
- Garis m dan q

pasangan garis mana sajakah yang saling sejajar, berpotongan, atau bersilangan ?

2. P ————— Q

salinlah gambar diatas. kemudian dengan menggunakan jangka dan penggaris bagilah masing-masing garis menjadi 5 bagian yang sama panjang.

Palopo, 21 September 2011

Observer

Peneliti

Hasma Yunus, S.Pd
NIP.19790512200312 2 008

Halina
NIM. 07. 16. 12. 0008



MENGETAHUI
KEPALA SEKOLAH

Abd Muis, S.Pd
NIP.19540312 197703 1 012

IAIN PALOPO

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 8 palopo

Mata pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Tahun pelajaran : 2010/2011

Standar kompetensi : 5 Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut serta menentukan ukurannya

kompetensi dasar : 5.2 memahami sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain

Indikator : - menentukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis ketiga (garis lain)
- menggunakan sifat-sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan soal

Alokasi waktu : 7 JP (3 x Pertemuan)

1. Tujuan pembelajaran
 - siswa dapat menentukan sifat sudut jika dua garis sejajar di potong garis ketiga (garis lain)
 - menggunakan sifat-sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan soal

2. Materi ajar **IAIN PALOPO**
Garis dan sudut

3. Metode pembelajaran
Diskusi kelompok, penugasan individu

4. Langkah-langkah kegiatan

Pertemuan pertama

a. kegiatan pendahuluan

- membahas PR
- menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran
- tanya jawab berbagai hal terkait kondisi siswa

b. kegiatan inti

- membentuk kelompok kecil terdiri dari atas 5-6 orang
- mendiskusikan kedudukan dua garis sejajar di potong garis lain untuk menemukan sifat- sifat sudut yang terjadi
- memberikan soal untuk masing-masing kelompok
- menunjuk salah satu dari kelompok tersebut untuk mengerjakan soal yang telah diberikan
- memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya

c. kegiatan penutup

- memberi tugas (PR)

Pertemuan kedua

a. kegiatan pendahuluan

- membahas PR
- tanya jawab berbagai hal terkait kondisi siswa

b. kegiatan inti

- membahas kembali materi yang diberikan pada minggu lalu
- menyelesaikan soal dengan menggunakan sifat-sifat sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain
- memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya

c. kegiatan penutup

- guru memberikan tugas (PR)

5. sumber belajar

- buku paket matematika kelas VI
- penggaris

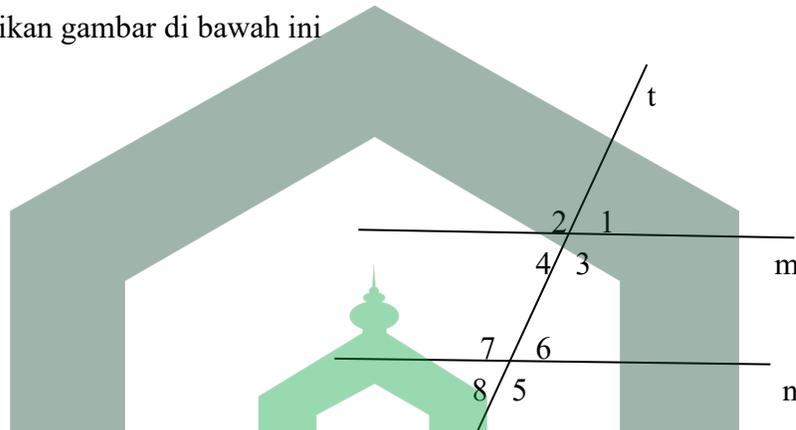
6. penilaian

Teknik : tes

Bentuk instrument : tertulis

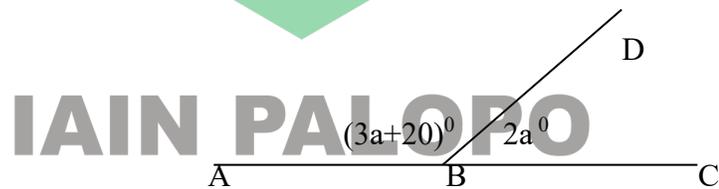
Contoh soal instrumen

1. perhatikan gambar di bawah ini



Garis yang sejajar adalah garis m dan n, garis yang memotong m dan n adalah garis t

- a. sebutkan pasangan-pasangan sudut sehadap
 - b. sebutkan pasangan-pasangan sudut bersebrangan luar
 - c. sebutkan pasangan-pasangan sudut bersebrangan dalam
 - d. sebutkan pasangan-pasangan sudut sepihak luar
 - e. sebutkan pasangan-pasangan sudut sepihak dalam
2. dari gambar di bawah ini, tentukan besar $\angle ABD$ adalah



IAIN PALOPO

Observer

Palopo, 1 Oktober 2011
Peneliti

Hasma Yunus, S.pd
NIP. 19790512 200312 2 008

H A L I N A
NIM. 07.16.12.0008



IAIN PALOPO

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 8 palopo

Mata pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Tahun pelajaran : 2010 / 2011

Standar kompetensi : 5. Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya

kompetensi dasar : 5.3 Melukis sudut

Indikator : - Melukis sudut 60° dan 90°

Alokasi waktu : 7 JP (3 x pertemuan)

1. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat melukis sudut 60° dan 90°

2. Materi ajar

Garis dan sudut

3. Metode pembelajaran

Diskusi kelompok

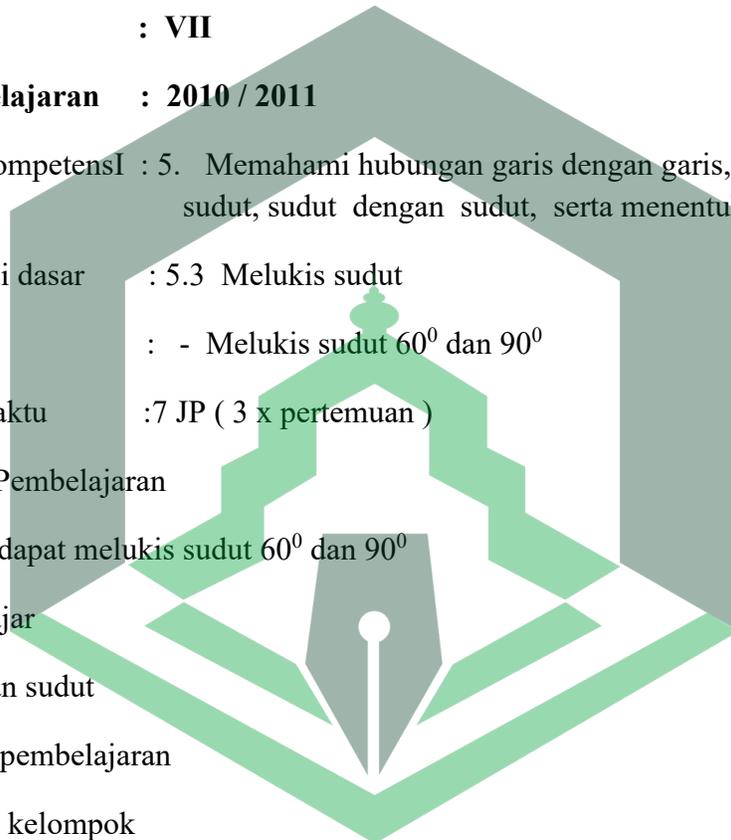
4. Langkah-langkah kegiatan

Pertemuan pertama

a. kegiatan pendahuluan

- membahas PR

- mengulangi materi pelajaran minggu yang lalu



IAIN PALOPO

b. kegiatan inti

- Siswa di bagi dalam kelompok kecil terdiri 5-6 orang
- Dengan demonstrasi guru menunjukkan cara melukis sudut 60° ke masing-masing kelompok
- Siswa diminta menggambar masing-masing di buku sesuai dengan petunjuk yang di berikan guru
- Guru memeriksa pekerjaan siswa

c. kegiatan penutup

- Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila belum jelas
- Memberi tugas (PR)

Pertemuan kedua

a. kegiatan pendahuluan

- Membahas PR
- Tanya jawab berbagai hal terkait kondisi siswa

b. kegiatan inti

- Membahas ulang materi yang lalu
- Siswa di bagi dalam kelompok kecil terdiri 5-6 orang
- Dengan demonstrasi guru menunjukkan cara melukis sudut 90° ke masing-masing di buku
- Siswa diminta menggambar masing-masing di buku sesuai dengan petunjuk yang di berikan guru
- Guru memeriksa pekerjaan siswa

c. kegiatan penutup

- Memberikan kesempatan siswa bertanya mengenai hal yang belum di mengerti

5. Alat dan Bahan

- Buku paket matematika kelas VII
- Mistar, jangka, dan bujur
-

6. penilaian

Teknik : tes

Bentuk instrument : tertulis

contoh soal instrumen

Dengan menggunakan busur derajat, gambarlah setiap sudut berikut !

1. 30°

2. 60°

3. 80°



IAIN PALOPO

MENGETAHUI
KEPALA SEKOLAH

Abd Muis, S. pd
NIP. 19540312 197703 1 012

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

- Nama sekolah** : SMP Negeri 8 palopo
- Mata pelajaran** : Matematika
- Kelas** : VII
- Tahun pelajaran** : 2010/2011
- Standar Kompetensi** : Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut serta menentukan ukurannya
- kompetensi dasar** : melukis sudut
- Indikator** : - membagi sudut menjadi 2 sama besar
-siswa dapat melukis sudut 30^0 , 45^0 , 120^0 , dan 150^0
- Alokasi waktu** : 7 JP (3x pertemuan)
1. Tujuan pembelajaran
- siswa dapat membagi sudut menjadi 2 sama besar
 - siswa dapat melukis sudut 30^0 , 45^0 , 120^0 , dan 150^0
2. Materi ajar
- Garis dan sudut
3. Metode pembelajaran
- Diskusi kelompok

IAIN PALOPO

4. Langkah-langkah kegiatan

Pertemuan pertama

a. kegiatan pendahuluan

- menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran

b. kegiatan inti

- membahas ulang materi yang lalu
- siswa dibagi dalam kelompok kecil terdiri 5-6 orang
- siswa diminta melukis masing-masing di bukunya
- guru memeriksa pekerjaan siswa

c. kegiatan penutup

- memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dimengerti

Pertemuan kedua

a. kegiatan pendahuluan

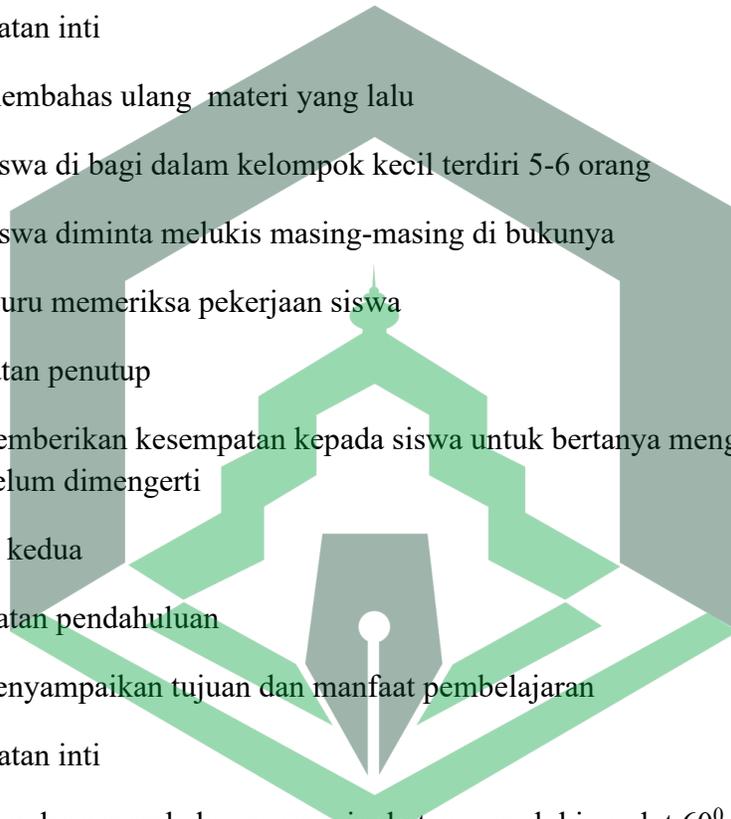
- menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran

b. kegiatan inti

- mengulang membahas secara singkat cara melukis sudut 60° dan 90°
- siswa dibagi dalam kelompok kecil terdiri 5-6 orang
- siswa diarahkan melukis sudut 30° dan 45°
- guru memeriksa pekerjaan siswa

c. kegiatan penutup

- memberikan kesempatan siswa bertanya mengenai hal yang belum dimengerti



5. alat dan bahan

- buku paket matematika kelas VII
- mistar, jangka, dan busur

6. penilaian

teknik: tes

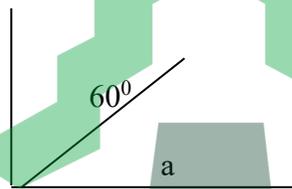
bentuk instrumen: tertulis

contoh soal instrumen

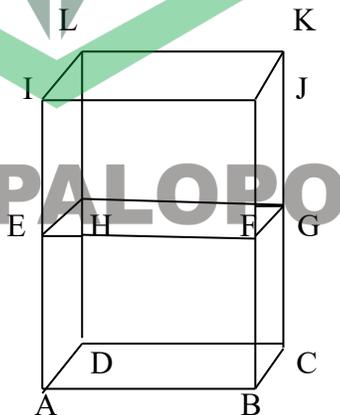
1. lukislah sudut 45°

EVALUASI

1. Hitunglah $\sphericalangle a$



2. Perhatikan gambar di bawah ini

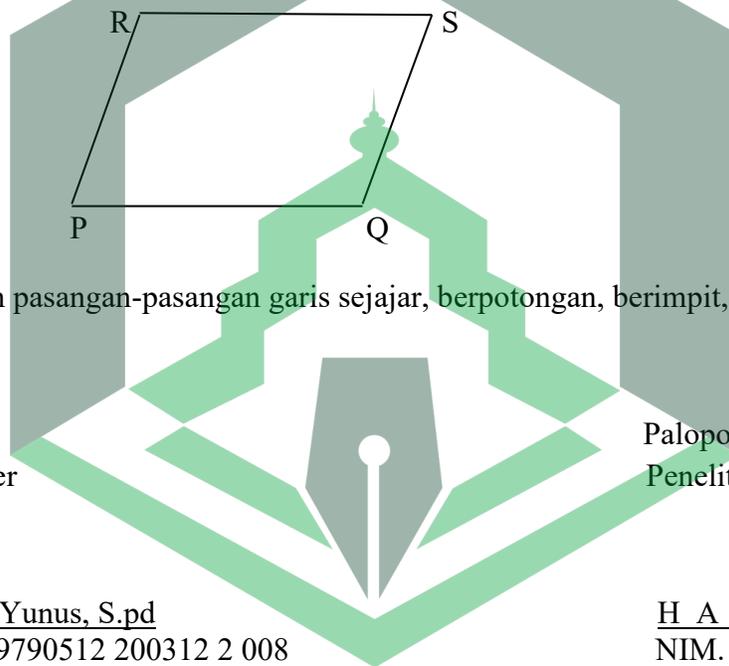


IAIN PALOPO

Tentukan :

- a. Garis yang sejajar dengan IL
- b. Garis yang sejajar dengan IJ
- c. Garis yang sejajar dengan IA
- d. Garis yang vertikal dan horizontal

3. Perhatikan gambar jajar genjang di bawah ini



Sebutkan pasangan-pasangan garis sejajar, berpotongan, berimpit, dan bersilangan

Observer

Palopo, 19 oktober 2011
Peneliti

Hasma Yunus, S.pd
NIP: 19790512 200312 2 008

H A L I N A
NIM. 07. 16. 12. 0008

IAIN PALOPO
MENGETAHUI
KEPALA SEKOLAH

Abd Muis, S. pd
NIP. 19540312 197703 1 012

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 8 palopo

Mata pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Tahun pelajaran : 2010/2011

Standar Kompetensi : 6 Memahami konsep segitiga serta menentukan ukurannya

kompetensi dasar : 6.1 mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi-sisinya

Indikator : - menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisinya
-menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

Alokasi waktu : 10 JP (4 x pertemuan)

1. Tujuan pembelajaran

- siswa dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisinya
- siswa dapat menjelaskan jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

2. Materi ajar

Segitiga

3. Metode pembelajaran

Diskusi kelompok

4. Langkah-langkah kegiatan

Pertemuan pertama

a. kegiatan pendahuluan

- Memberikan informasi yang berhubungan dengan bentuk segitiga

- Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran
- b. kegiatan inti
 - Membentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 orang
 - Mengajak siswa mengingat kembali tentang segitiga yang sudah dipelajari di SD dengan menyebutkan bagian-bagian segitiga
 - Siswa melakukan kerja kelompok menggambar jenis-jenis segitiga

c. kegiatan penutup

- Memberikan tugas PR
- Menyampaikan tujuan dan manfaat

Pertemuan kedua

a. kegiatan pendahuluan

- Membahas PR
- Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran

b. kegiatan inti

- siswa dibagi dalam kelompok kecil terdiri 5-6 orang
- siswa mengingat kembali tentang segitiga
- menyelesaikan soal dengan materi yang telah di berikan minggu lalu
- memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya

c. kegiatan penutup

- memberikan siswa kesempatan untuk bertanya

5. alat dan bahan

- buku paket matematika kelas VII
- mistar, jangka, dan bujur

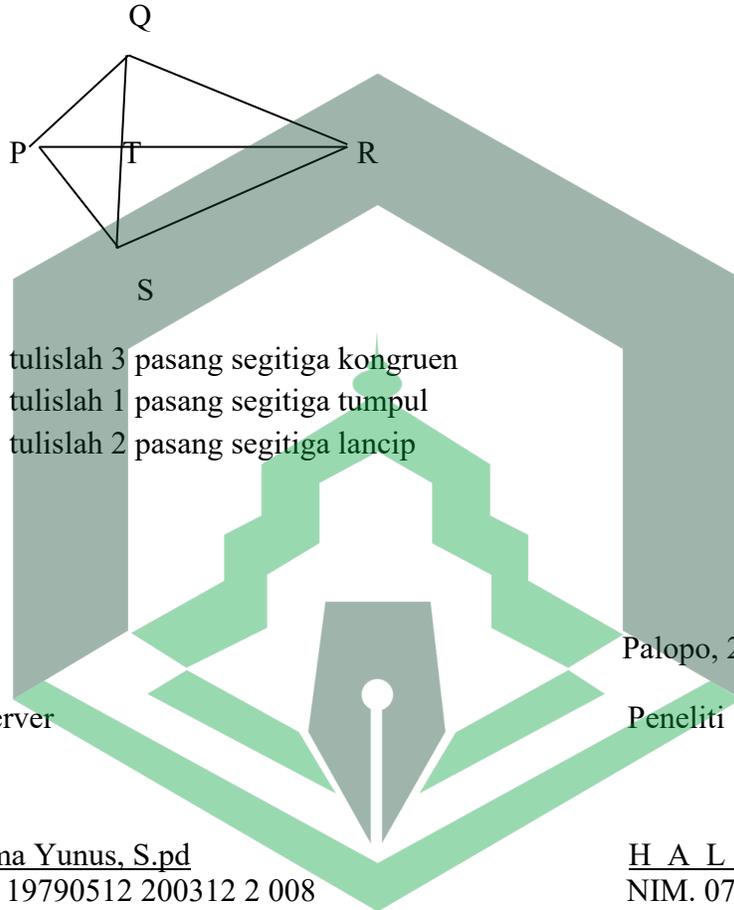
6. penilaian

Teknik : tes

bentuk instrument : tertulis

contoh soal instrumen

1. pada segitiga ABC diketahui $\angle A = 35^\circ$ dan $\angle B = 80^\circ$
Tentukan besar sudut C !
2. bangun datar pada gambar berikut menunjukkan layang – layang



- a. tulislah 3 pasang segitiga kongruen
- b. tulislah 1 pasang segitiga tumpul
- c. tulislah 2 pasang segitiga lancip

Palopo, 29 Oktober 2011

Observer

Peneliti

Hasma Yunus, S.pd
NIP: 19790512 200312 2 008

H A L I N A
NIM. 07. 16. 12. 0008

IAIN PALOPO

MENGETAHUI
KEPALA SEKOLAH

Abd Muis, S. pd
NIP. 19540312 197703 1 012

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 8 palopo

Mata pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Tahun pelajaran : 2010 / 2011

Standar Kompetensi : 6 Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya

kompetensi dasar : 6.2 mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang

Indikator : - menjelaskan pengertian persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, dan trapesium menurut sifat-sifatnya
- menjelaskan sifat-sifat segiempat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya

Alokasi waktu : 5 JP (2 x pertemuan)

1. Tujuan pembelajaran

- siswa dapat menjelaskan pengertian dari persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, dan trapesium
- siswa dapat menjelaskan sifat-sifat segiempat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya

2. Materi ajar segiempat

3. Metode pembelajaran

Diskusi kelompok

4. Langkah-langkah kegiatan

Pertemuan pertama

- a. kegiatan pendahuluan
 - Membahas PR
 - Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran
- b. kegiatan inti
 - siswa di bagi dalam kelompok kecil terdiri 5-6 orang
 - Siswa mengingat pelajaran persegi panjang, persegi, dan jajar genjang yang sudah di pelajari di SD
 - Bersama-sama dengan siswa membahas pengertian persegi panjang, dan menemukan sifatnya
 - Berdiskusi dengan siswa membahas pengertian persegi dan jajargenjang menemukan sifatnya
 - Siswa mengerjakan soal latihan
- c. kegiatan penutup
 - memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum di mengerti
 - memberikan siswa tugas PR

Pertemuan kedua

- a. kegiatan pendahuluan
 - membahas PR
- b. kegiatan inti
 - siswa mengingat belah ketupat, layang-layang dan trapesium
 - siswa membahas pengertian belah ketupat, layang-layang dan menemukan sifatnya
- c. kegiatan penutup
 - memberikan kesempatan siswa bertanya mengenai hal yang belum di mengerti

5. alat dan bahan

- penggaris

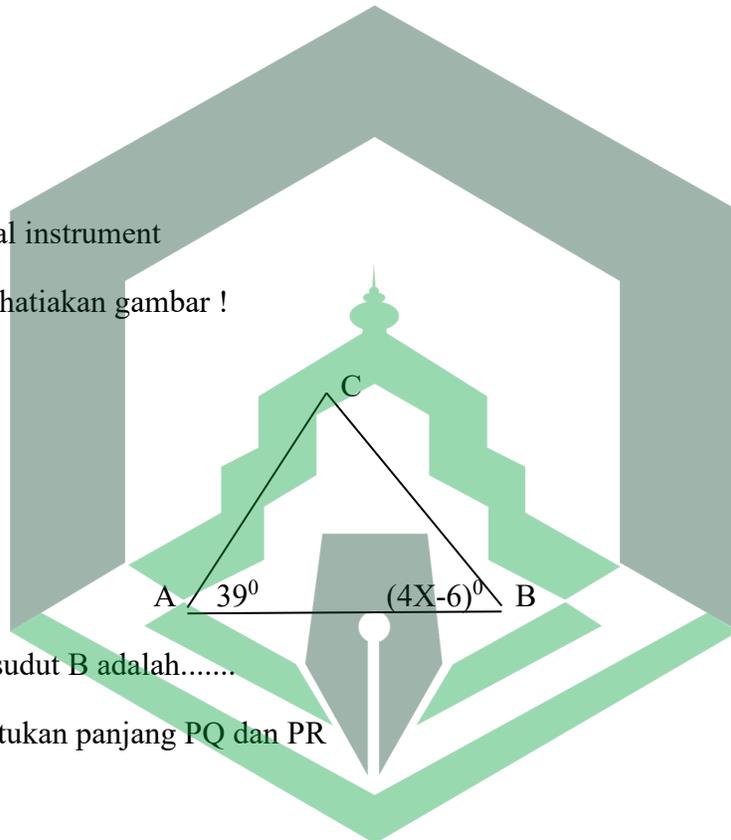
6. penilaian

Teknik : tes

bentuk instrument : tertulis

contoh soal instrument

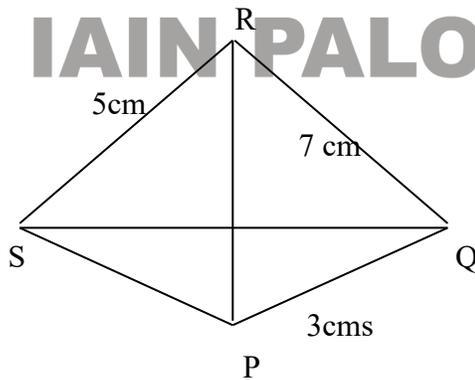
1. perhatikan gambar !



Besar sudut B adalah.....

2. tentukan panjang PQ dan PR

IAIN PALOPO



2011

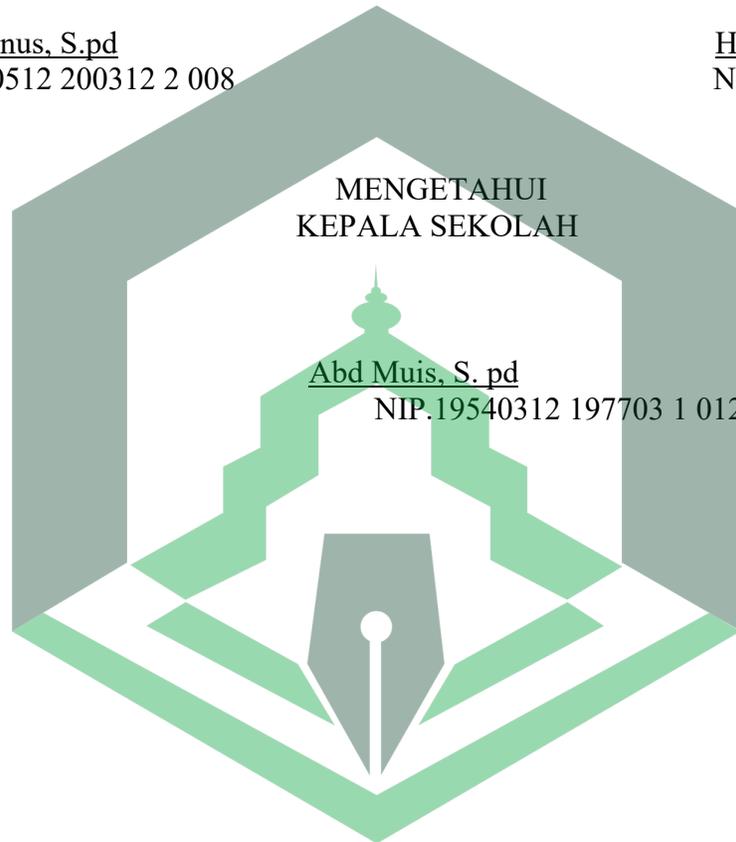
Palopo, 9 November

Observer

Peneliti

Hasma Yunus, S.pd
NIP:19790512 200312 2 008
0008

H A L I N A
NIM. 07. 16. 12.



IAIN PALOPO



IAIN PALOPO

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi Abu dan Prasetya, Tri Joko. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, 1997.
- Arikunto Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- . *Penelitian Tindakan Kelas*,(Online)
<http://discriminatiofadil.blogspot.com/2011/03/html>. Diakses Tanggal 23 Maret 2011.
- Departemen Agama. *Undang-undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan*.
- Dimiyati, mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rinaka Cipta. 2002.
- Djamarah, Bahri Syaiful, dan Zain Aswan. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Djumanta, Wahyudin. *Matematike untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Fakhrudin, Umar Asef. *Menjadi Guru Favorit*. Banguntapau Jogjakarta: Diva Pres, 2006.
- Ihsan, Fuad. *Dasar-dasar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2005
- Jusni. *Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Penguasaan Materi Matematika Siswa Kelas III SLTP Negeri 4 Palopo*: Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Cokroaminoto Palopo.
- Lisnawaty. *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta, 1993
- Mursell, dan Nasution. *Mengajar dengan Sukses (successful Teaching)*. Jakarta: Bumi Aksara,1995
- Sahertian Piet. *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2000
- Sriyono, dkk. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta, 1992.

Sugiono. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2007.

Supiani. *Prinsip-Prinsip Pembelajaran, (Online)* <http://essadaddy.blogspot.com/html>. Diakses tanggal 12-04-2011 2009

Wahyuni Tri,dkk. *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VII SMP dan MTs. Jakarta: Putra Nugraha. 2008

Wahyono Endro dan Fahamsyah, Sandi. *Super Referensi Rumus Matematika SD, SMP, SMA*. Jakarta Selatan: Wahyu Media, 2008

Zulfiadi, Ady. *Sejarah Matematika*. Palopo: Universitas Cokroaminoto Palopo, 2010



IAIN PALOPO