

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL *PREDICTION GUIDE* TERHADAP
CARA BERPIKIR *KONVERGEN* SISWA KELAS VII SMP NEGERI 5
PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban Sebagai Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

NURDIANA

NIM:13.16.12.0098

Dibimbing oleh:

1. Drs. Nurdin K.,M.Pd.
2. Muh. Hajarul Aswad A.,S.Pd.,M.Si.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) PALOPO
2017**

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL *PREDICTION GUIDE* TERHADAP
CARA BERPIKIR *KONVERGEN* SISWA KELAS VII SMP NEGERI 5
PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban Sebagai Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Pada Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri
(IAIN) Palopo

Oleh,

NURDIANA
NIM:13.16.12.0098

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) PALOPO
2017**

ABSTRAK

Nurdiana. 2017. “Efektivitas Penerapan Model *Prediction Guide* Terhadap Cara Berpikir *Konvergen* Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo”. Dibimbing oleh Drs. Nurdin K., M.Pd. dan Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Model *Prediction Guide*, Hasil Berpikir *Konvergen* Matematika

Skripsi ini membahas tentang (1) Bagaimana cara berpikir *konvergen* matematika siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo sebelum digunakan model pembelajaran *Prediction Guide*?. (2) Bagaimana cara berpikir *konvergen* matematika siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo sesudah digunakan model pembelajaran *Prediction Guide*?. Dan (3) Apakah dengan menggunakan model pembelajaran *Prediction Guide* efektif terhadap hasil berpikir konvergen matematika siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo?.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri enam kelas yaitu sebanyak 148 orang, sedangkan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 23 orang dari jumah populasi, teknik sampel adalah teknik *cluster random sampling*. Data untuk hasil pengamatan aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung diperoleh dari hasil tes awal (*pre-tes*) dan hasil belajar siswa setelah perlakuan diperoleh dari hasil tes akhir (*post-tes*) dengan jenis data kuantitatif. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan analisis statistik inferensial.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo sebelum penggunaan Model *Prediction Guide* berdasarkan hasil *pre-tes* memiliki rata-rata sebesar 66,70 dalam hal ini berada dalam kategori kurang. Dengan frekuensi siswa yang tuntas sebanyak 14 siswa dengan persentase 60,87% dan frekuensi siswa yang tidak tuntas sebanyak 9 siswa dengan persentase 39,13%. Sedangkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo sesudah penggunaan model *Prediction Guide* berdasarkan hasil *post-test* memiliki rata-rata sebesar 77,00 dalam hal ini berada dalam kategori baik. Dengan frekuensi siswa yang tuntas sebanyak 20 siswa dengan persentase 86,96%, dan frekuensi siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 orang dengan persentase 13,04%. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model *Prediction Guide* efektif terhadap hasil berpikir konvergen matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo dengan melihat perbedaan hasil belajar sebelum dan setelah penggunaan Model *Prediction Guide*. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata hasil *post-tes* setelah penggunaan model *Prediction Guide* lebih tinggi dari pada hasil *pre-tes* sebelum penggunaan Model *Prediction Guide*.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vii
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PRAKATA.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Hipotesis Penelitian.....	5
D. Defenisi Operasional Dan Ruang Lingkup Penelitian.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	9
B. Kajian Pustaka.....	11
1. Pengertian Model.....	11
2. Pengertian Belajar.....	12
3. Pengertian <i>Prediction Guide</i>	13
4. Berfikir Konvergen.....	16
5. Materi Himpunan.....	17
C. Kerangka Pikir.....	22

BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	23
B. Lokasi Penelitian.....	24
C. Populasi dan Sampel Penelitian	24
D. Sumber Data.....	25
E. Metode dan Prosedur Pengumpulan Data.....	26
F. Teknik Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil penelitian.....	37
1. Sekilas tentang SMP Negeri 5 Palopo	37
B. Analisis Hasil Penelitian	42
C. Pembahasan.....	57
BAB V PENUTUP.....	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR TABEL

Nama	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	23
Tabel 3.2	Populasi Penelitian	24
Tabel 3.3	Interpretasi Realibilitas	31
Tabel 3.4	Interpretasi Kategori Hasil Belajar.....	33
Tabel 3.5	Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan.....	33
Tabel 4.1	Keadaan Guru SMP Negeri 5 Palopo.....	38
Tabel 4.2	Keadaan Sarana dan Prasarana SMP Negeri 5 Palopo....	41
Tabel 4.3	Daftar Siswa SMPN 5 Palopo	42
Tabel 4.4	Validator Instrumen Penelitian	43
Tabel 4.5	Rekapitulasi Hasil Validasi soal Pre-Test.....	43
Tabel 4.6	Rekapitulasi Hasil Validitas soal Post-Test	44
Tabel 4.7	Rekapitulasi Hasil Reabilitas soal Pre-Test	46
Tabel 4.8	Rekapitulasi Hasil Reabilitas soal Post-Test.....	47
Tabel 4.9	Deskripsi Perolehan Skor Pre-test.....	48
Tabel 4.10	Pengkategorian Perolehan Pre-test.....	49
Tabel 4.11	Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Matematika	50
Tabel 4.12	Deskripsi Perolehan Skor Post-test	51
Tabel 4.13	Pengkategorian Perolehan Post-test	52
Tabel 4.14	Pencapaian Ketuntasan Hasil Berpikir Konvergen Mtk .	53
Tabel 4.15	Uji Normalitas Statistics.....	54
Tabel 4.16	Varians Besar dan Kecil	55
Tabel 4.17	Hasil Perhitungan Rata-rata Hasil Belajar Siswa.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 01 Hasil Validitas Instrumen Penelitian
- Lampiran 02 Data Hasil *Pre-Tes* dan *Post-Tes*
- Lampiran 03 Hasil Analisis SPSS *Pre-Tes* dan *Post-tes*
- Lampiran 04 Daftar Nilai *Pre-Test Post-Test* Kelas Esperiment
- Lampiran 05 Uji Homogenitas *Pre-Test* Dan *Post-Test*
- Lampiran 06 Uji Hipotesis Pree-Test Post-Test
- Lampiran 07 Rpp
- Lampiran 08 Dokumentasi

PRAKATA

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

الْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِیْنَ, وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلٰی اَشْرَفِ الْاَنْبِیَاءِ وَالْمُرْسَلِیْنَ وَ اٰلِہٖ وَسَلَّمَ

وَاَصْحَابِہٖ اَجْمَعِیْنَ اَمَّا بَعْدُ

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad saw, yang menjadi uswatun hasanah dan dijadikan suri teladan dalam kehidupan.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dalam penulisan ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini tak mampu terselesaikan tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan meskipun belum sempurna. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan tulus dan rendah hati ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

Kedua orang tuaku yang tercinta Ayahanda Alimuddin dan Ibunda Suldiana yang telah melahirkan saya hingga bisa merasakan kehidupan sampai saat ini, serta selalu memberikan nasehat kepada penulis selama hidupnya, sehingga penulis dapat merasakannya sampai sekarang. Hanya do'a yang dapat penulis kirimkan untuk mereka berdua, semoga Allah SWT menempatkan ayah handa ditempat yang sangat Indah, dan untuk ibunda semoga selalu diberikan kesehatan dan umur yang panjang.

1. Rektor IAIN Palopo, Dr. Abdul Pirol, M.Ag., beserta jajarannya yang senantiasa membina dan mengembangkan Perguruan Tinggi tempat penulis menimba ilmu pengetahuan.

2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, Drs. Nurdin Kaso, M.Pd., beserta wakil dekan I Dr. Muhaemin., MA., wakil dekan II Munir Yusuf., S.Ag., M.Pd., dan wakil dekan III Dra. Nursyamsi., M.Pd.I., yang memberikan bimbingan dan motivasi dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ketahap penyelesaian studi.
3. Dr. Mardi Takwin, M.HI., selaku Ketua Jurusan Ilmu Keguruan dan Dr. Taqwa, S.Ag., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Keguruan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo yang selalu memberikan bantuan dan motivasi dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ketahap penyelesaian studi.
4. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd.,M.Si., selaku Ketua Prodi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo yang selama ini selalu memberikan bantuan, dukungan, motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Nurdin K., M.Pd., selaku pembimbing I dan Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd.M.Si. selaku pembimbing II dalam penulisan skripsi ini telah banyak meluangkan waktu dalam pemberian arahan dan bimbingan dalam penulisan ini serta tidak ada henti-hentinya memberikan semangat, motivasi, petunjuk dan saran serta masukannya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dr. Mardi Takwim, M.HI Selaku penguji I dan Nur Rahma, S.Pd.I., M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan saran serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
7. Para dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo khususnya dosen program studi pendidikan matematika yang sejak awal perkuliahan telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
8. Dr. Masmuddin M.Ag., selaku kepala perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo beserta stafnya yang telah memberikan pelayanannya dengan baik selama penulis menjalani studi.

9. Bahrum Satria, S.Pd., M.M. Selaku kepala Sekolah SMP Negeri 5 Palopo, beserta jajarannya yang telah memberikan izinnya dalam melakukan penelitian.
10. Hj. A. Rosmiati, S.Pd., selaku guru di SMP Negeri 5 Palopo, yang telah mengarahkan dan membimbing selama proses penelitian.
11. Siswa-siswi kelas VII.F SMP Negeri Palopo yang telah mau bekerja sama serta membantu penulis dalam meneliti.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tak sempat disebutkan namanya satu persatu terima kasih atas semuanya.

Penulis mengakui bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari harapan yang diinginkan, maka dari itu penulis mengharapkan kepada segenap pembaca untuk memberikan masukan, kritikan dan sarannya untuk penulis jadikan referensi untuk karya yang akan datang.

Akhir kata, kepada Allah swt penulis menyanjungkan doa semoga bantuan semua pihak mendapat ridho dan bernilai ibadah disisi Allah swt serta mendapat limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Amiin.Semoga skripsi ini dapat berguna bagi agama, nusa, dan bangsa.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palopo.

2017

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus di penuhi sepanjang hayat. Menurut Ki Hadjar Dewantara (dalam Faud Ihsan) pada Kongres Taman Siswa yang pertama menyebutkan:

Pendidikan umumnya yang berarti daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran (intelekt), dan tubuh anak; dalam taman siswa tidak boleh dipisah-pisahkan bagian-bagian itu agar kita dapat memajukan kesempurnaan hidup, kehidupan dan penghidupan anak-anak yang kita didik selaras dengan dunianya.¹

Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional menyebutkan pengertian pendidikan sebagai berikut:

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

¹Faud Ihsan, *Dasar-Dasar Kependidikan*, (Cet. IV ;Jakarta: Rineka Cipta: 2005), h.5.

²UU.RI. No. 20. Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*

Begitu pentingnya pendidikan sehingga Rasulullah saw mendapat perintah dari Allah swt yang pertama kali adalah untuk belajar “membaca”. Hal ini terdapat dalam firman Allah swt, dalam Q.S. Al-Alaq/96: 1-5 yang berbunyi:



“Bacalah dengan (menyebut) Nama Tuhan-mu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhan-mulah yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan pada manusia apa yang tidak diketahuinya”.³

Makna dari ayat tersebut, Allah menciptakan Manusia dari segumpal darah dan kemudian memuliakannya dengan mengajar membaca, menulis dan memberinya pengetahuan, sehingga menjadikan manusia memiliki pengembangan pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran adalah bentuk kegiatan dimana terjalin hubungan interaksi dalam proses belajar dan mengajar antara tenaga kependidikan (khususnya guru/pengajar) dan peserta didik untuk mengembangkan perilaku sesuai dengan tujuan pendidikan. Pelatihan prinsipnya adalah sama dengan pembelajaran, khususnya untuk mengembangkan keterampilan tertentu.

³Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan terjemahannya*, (Cet. V; Bandung: Diponegoro: 2015), h. 479.

Pendidikan dapat kita temui di mana saja akan tetapi pendidikan yang di maksud disini adalah pendidikan formal yaitu, sekolah. Di sekolah, kegiatan yang sering kita temukan di mana ruang kelas adalah proses belajar mengajar. Dalam proses ini, guru sangat berperan penting dalam mengelolah kelas. Pengelolaan kelas merupakan masalah pokok yang dihadapi guru baik itu guru pemula maupun yang sudah berpengalaman.⁴Dari informasi yang diperoleh peneliti pada salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Palopo, bahwa model pembelajaran prediction guide sangatlah berperan penting terhadap cara berpikir konvergen siswa SMP Negeri 5 Palopo. Hal ini disebabkan oleh berbagai kondisi di dalam kelas seperti, siswa kurang memusatkan perhatian pada pembelajaran, kondisi kelas yang tidak kondusif sehingga pelajar kurang fokus dalam belajar.

Dalam hal ini guru mempunyai peranan dan kedudukan fungsi dalam proses pendidikan terutama dalam pendidikan formal, bahkan dalam keseluruhan pembangunan masyarakat pada umumnya. Pendidikan merupakan proses yang sangat menentukan untuk perkembangan individu dan perkembangan masyarakat. Kemajuan suatu masyarakat dapat dilihat dari perkembangan pendidikannya. Secara jelas tujuan pendidikan nasional yang di rumuskan dalam Undang-Undang no.20 tahun 2003 khususnya pasal 3, bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

⁴ Syaiful Bahri Djamarah dan . Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Cet,I,Jakarta:PT Rineka Cipta, Desember 1996), h. 194

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁵

Pada dasarnya pendidikan pendidikan adalah laksana eksperimen yang tidak pernah selesai sampai kapan pun, sepanjang ada kehidupan di dunia ini.

Penulis mengambil subjek akan diteliti adalah kelas VII, penulis berharap penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan yaitu bagaimana memindahkan pengalaman dan pengetahuan kepada siswa secara efektif serta dapat menambah pengalaman dan pengetahuan sebagai bahan acuan untuk memperkaya khasanah ilmu pengetahuan tentang pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, efektifitas penerapan model pembelajaran *prediction guide* berpengaruh terhadap cara berpikir *konvergen* siswa. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Prediction Guide* Terhadap Cara Berpikir *Konvergen* Siswa Kelas VII SMP 5 Palopo**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat diformulasikan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara berpikir *konvergen* matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo sebelum digunakan Model Pembelajaran *Prediction Guide*?

⁵Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Op. Cit, h.8

2. Bagaimana cara berpikir *konvergen* matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo sesudah digunakan Model Pembelajaran *Prediction Guide*?

3. Apakah dengan menggunakan Model *Prediction Guide* efektif terhadap hasil berpikir *konvergen* matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo?

C. *Hipotesis Penelitian*

Hipotesis dalam Penelitian ini adalah :

Model *Prediction Guide* efektif meningkatkan cara berpikir *konvergen* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo. Adapun hipotesis statistiknya dituliskan sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : rata-rata cara berpikir *konvergen* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo sebelum diterapkan Model *Prediction Guide*

μ_2 : rata-rata cara berpikir *konvergen* siswa SMP Negeri 5 Palopo setelah diterapkan Model *Prediction Guide*

Penerapan model *prediction guide* dikatakan efektif apabila rata-rata cara berpikir *konvergen* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo setelah diterapkan model *Prediction Guide* lebih besar dari rata-rata cara berpikir *konvergen* siswa SMP Negeri 5 Palopo setelah diterapkan model *prediction guide*.

D. Defenisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi opsioanal variabel penelitian ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

a. Pengertian Efektivitas

- a. Efektivitas adalah suatu pengukurann keberhasilan dari segi tercapai tidaknya tujun-tujuan yang telah ditentukan, jika hasil kegiatan semakin mendekati tujuan yang ingin dicapai, berarti makin tinggi efektivitasnya.

Efektivitas diartikan sebagai suatu ukuran untuk mengukur seberapa jauh kemampuan untuk melaksanakan sesuatu agar tepat sasaran.

Efektivitas menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan, suatu usaha agar mencapai tujuannya secara ideal.

b. Model Pembelajaran *Prediction guide*

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan model pembelajaran *prediction guide* adalah model yang digunakan untuk melibatkan siswa di dalam proses pembelajaran secara aktif dari awal sampai akhir. Selama penyampaian materi siswa dituntut untuk mencocokkan prediksi-prediksi mereka dengan materi yang disampaikan guru.

c. Berpikir *konvergen*

Dalam penelitian ini cara berpikir konvergen siswa adalah cara berpikir secara analisis dan terarah atau menyatuh, menuju pemecahan masalah dengan satu jawaban yang benar . Untuk melihat cara berpikir konvergen siswa,

digunakan tes dalam bentuk essay, dalam hal ini digunakan *pre test* dan *post test* untuk mengetahui cara berpikir konvergen siswa.

E. Tujuan Penelitian

1. Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara berpikir *konvergen* siswa SMP Negeri 5 palopo dengan penerapan model *prediction guide*.

2. Untuk mengetahui cara berpikir *konvergen* siswa kelas VII SMPN 5 Palopo tanpa penerapan model pembelajaran *prediction guide*

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka diharapkan mampu memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis.

1. Manfaat teoritis

a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif pada ilmu pendidikan pada umumnya dan untuk pelaksanaan pembelajaran matematika pada khususnya.

b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan penelitian pengembangan bahan selanjutnya.

2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi mamfaat kepada berkontribusi. Secara khusus, pneliti ini diharapkan dapat memberi mamfaat sebagai berikut:

1. Untuk siswa : Diharapkan dapat meminimalkan ketidak senangan siswa terhadap mata pelajaran matematika, sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.

2. Untuk guru : Diharapkan metode pembelajaran *prediction guide* dapat di jadikan sebagai metode pembelajaran alternatif yang Dapat di terapkan oleh guru dalam upaya meningkatkan kemampuan berfikir *konvergen* siswa yang tentunya memiliki dampak positif bagi peningkatan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, juga diharapkan dapat menjadi masukan untuk menetapkan kebijakan dalam peberian tugas sesuai dengan ketetapan waktu agar siswa lebih di siplin.

3. Untuk sekolah : Diharapkan hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan yang baik dan berguna bagi sekolah itu sendiri dalam rangka menata suasana pembelajaran yang lebih teratur dan nyaman sehingga memudahkan dalam menyerap ilmu yang di berikan. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi sejauh mana minat belajar pada siswa SMP Negeri 5 Palopo.

4. Untuk peneliti : penelitian ini di harapkan sebagai tambahan pengetahuan peneliti terhadap metode pembelajaran *prediction guide* dan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Strata Satu (S1) di Institu Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo ijurusan tarbiyah program studi pendidikan matematika.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelum adanya penelitian ini, terdapat penelitian yang telah dilakukan oleh penulis lain yang membahas tentang metode pembelajaran *prediction guide* yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Marsila dengan judul penerapan strategi pembelajaran *prediction guide* untuk meningkatkan hasil belajar IPA (Eksperiem V Dasar pada Kelas Sekolah Negeri 010 Belutu Tahun 2012). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Data dikumpulkan melalui observasi dianalisis dengan rumus persentase. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan, sebelum dilakukan tindakan rata-rata persentase siswa 60,5. Setelah dilakukan siklus I, hasil belajar siswa meningkat, sehingga mencapai rata-rata 63. Kemudian dilakukan siklus II, rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 71.⁶

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dalam model pembelajaran *prediction guide* dengan menggunakan metode *konvergen* dapat meningkatkan cara berpikir siswa secara kreatif dan logis.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Eristika Priyatna dengan judul pengaruh metode pembelajaran Kooperatif tipe *Prediction Guide* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas X .

⁶ Marsila, *penerapan Strategi Pembelajaran Prediction Guide untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA (P pada Kelas V Sekolah Dasar Negeri 010 Belutu Kecamatan Kandis Tahun 2012,Skripsi)*, (Pekan baru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2012) h.5.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran *kooperatif tipe prediction guide* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan mengetahui adanya perbedaan peningkatan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran *kooperatif tipe prediction guide*.⁷

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang mengikuti pembelajaran *kooperatif tipe prediction guide* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran *kooperatif tipe prediction guide*.

Berdasarkan penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dengan judul penelitian yang penulis angkat. Perbedaan dari peneliti pertama terletak pada jenis penelitian yang digunakan, variabel lain yang dilibatkan dalam penelitian, dan lokasi penelitian. Dimana peneliti pertama menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK), melibatkan variabel aktivitas, dan diterapkan di kelas V Dasar pada Kelas Sekolah Negeri 010 Belutu Tahun 2012.

Sedangkan penulisan menggunakan jenis penelitian eksperimen, melibatkan variabel hasil belajar, dan diterapkan di SMP Negeri 5 Polopo tahun ajaran 2016/2017. Sedangkan perbedaan dari peneliti kedua juga terletak pada jenis penelitian yang digunakan, variabel lain yang dilibatkan dalam penelitian, dan lokasi penelitian. Dimana peneliti kedua juga menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK), melibatkan variabel kreativitas, dan diterapkan di kelas E.

⁷Eristika Preyatna, *Pengaruh metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Prediction Guide terhadap pemahaman konsep matematika, pada siswa Kelas X* (Pekan Baru : Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau), h.4.

B. Kajian Pustaka

1. Pengertian Model

Model adalah sesuatu yang menggambarkan adanya pola pikir. Sebuah model biasanya menggambarkan keseluruhan konsep yang saling berkaitan.

Model juga dapat dipandang sebagai upaya untuk mengkonkritkan sebuah teori sekaligus juga merupakan sebuah analogi dan representasi dari variabel-variabel yang terdapat didalam teori.⁸ Istilah “model” dapat dipahami sebagai salah satu kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Selain itu istilah “model” dapat juga di pahami sebagai suatu barang atau benda tiruan dari benda yang sesungguhnya. Sedangkan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan belajar mengajar.⁹

Model pembelajaran merupakan gambaran terhadap sesuatu hal yang menjadi dasar pola pikir yang digunakan dalam sebuah pembelajaran dengan tujuan untuk mencapai sebuah metode yang dapat diterapkan dalam pembelajaran tersebut. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan sesuatu kegiatan belajar mengajar.¹⁰

⁸Benny A. Pribadi, *Model Desain System Pembelajaran*, (Cet. III; jakarta: Dian Rakyat, 2011), h. 86.

⁹Hardjana. 2000. *Definisi Efektif*. Online.
<http://ebookbeta.com/definisi/efektivitas:menurut-para-ahli-page.com.html>. Diakses pada tanggal 17 juli 2017

¹⁰Syaiful Sagala, *Supervisi Pembelajaran*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2010), h. 62.

2. Pengertian belajar

Belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon.

Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya.

Ada beberapa pendapat dari para ahli tentang pengertian belajar diantaranya:

- a. Slameto berpendapat bahwa “belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya”.¹¹
- b. Menurut G.A Kimble dalam Lisnawati Simanjutak, “belajar adalah perubahan yang relatif menetap dalam potensi tingkah laku yang terjadi sebagai akibat dari suatu latihan dengan penguatan dan tidak termasuk perubahan-perubahan karena kematangan, kelelahan atau kerusakan pada susunan saraf atau dengan kata lain bahwa mengetahui dan memahami sesuatu sehingga terjadi perubahan dalam diri seseorang yang belajar”.¹²
- c. Syaiful Bahri Zain berpendapat bahwa “belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi”.¹³

3. Pengertian *Prediction Guide*

¹¹Slameto, “*Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*”.(Cet I, Jakarta :Rineka Cipta, 1995), h.2.

¹²Lisnawati Simanjutak, dkk, “*metode Mengajar Matematika*” (cet 1, Jakarta: Rineka Cipta, 1993),h.38

¹³Darsono, “*Belajaran dan Pembelajaran*” (Semarang: IKIP Semarang Press, 2000),h.30-31.

Menurut Hisyam Zaini mengartikan *prediction guide*, sebagai tebak pelajaran. Strategi pembelajaran *prediction guide* digunakan untuk melibatkan peserta didik / siswa didalam pembelajaran secara aktif, mulai dari awal hingga akhir pembelajaran. Dalam strategi ini, siswa diminta untuk mengungkapkan pandangan mereka tentang topik pelajaran semenjak awal dan kemudian menilai kembali pandangan ini pada akhir pembelajaran. Dengan strategi ini, siswa dituntut untuk aktif dan diharapkan dapat mempertahankan perhatiannya selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa dituntut untuk mencocokkan prediksi-prediksi mereka dengan materi yang disampaikan oleh guru maupun yang mereka peroleh dari sumber belajar.¹⁴

a. Ciri-Ciri Prediction Guide

Adapun ciri-ciri dan strategi *prediction guide* antara lain:

- 1) Guru mengaktifkan siswa dalam belajar
- 2) Guru memberi pertanyaan yang mempunyai beberapa kemungkinan jawaban
- 3) Guru memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil
- 4) Guru memberi kesempatan siswa untuk menyampaikan jawabannya dan mendemonstrasikan sesuai dengan kemampuan mereka
- 5) Guru dalam ceramah menyampaikan isi poin-poinnya yang sesuai dengan materi dan isi kurikulum
- 6) Guru memberi kesempatan siswa untuk membandingkan jawabannya dengan poin-poin tersebut. Mereka mengena

b. Langkah-langkah *prediction guide*, diuraikan zaini sebagai berikut:

¹⁴Hisyam Zaini, *strategi pembelajaran aktif*, (Yogyakarta: Pustaka Instan Madani 2008), hal 4.

1. Tentukan topic yang akan disampaikan
2. Bagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil
3. Guru meminta siswa untuk menebak pelajaran apa saja yang kira-kira didapatkan dalam pembelajaran ini
4. Selama proses pembelajaran, siswa diminta untuk mengidentifikasi prediksi

c. Kelebihan dan kekurangan model prediction guide

Kelebihan metode *prediction guide* menurut (velanatio,2013:1) adalah sebagai berikut:

1. Metode ini tidak hanya mengajak anak aktif secara fisik tapi juga secara mental.
2. anak sejak dini telah terlatih mampu memprediksi dan mencocokkan konsep yang telah mereka alami atau pelajari baik di sekolah maupun di rumah pada waktu dulu atau sekarang disamping itu.
3. siswa akan tertantang untuk berfikir dan mengingat-ingat kembali materi yang disampaikan.
4. kemudian kita bisa memotivasi siswa untuk belajar di rumah sebelumnya karena metode *Prediction guide* ini menuntut siswa secara aktif dan bisa mengutarakan prediksi- prediksi mereka sehingga mereka bisa antusias untuk menemukan jawaban masing-masing dari setiap masalah.

Di samping memiliki kelebihan, strategi *prediction guide* juga memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan *prediction guide* adalah sebagai berikut:

- a. Metode ini guru tidak dapat secara bebas dalam menerapkannya karena dalam strategi ini juga harus memperhatikan bagaimana keadaan siswa pada saat di dalam kelas.
- b. Ada siswa yang mungkin aktif dan selalu ingin tahu, namun ada juga siswa yang kurang memiliki keingin tahuan yang besar dan cenderung pasif.
- c. Guru harus memahami karakteristik yang berbeda antara satu dengan yang lainnya.
- d. Guru harus menumbuhkan semangat belajar para siswanya.

4. Berpikir Konvergen

Berpikir konvergen lebih berpikir secara spesifik, menjawab pertanyaan yang tertutup. Orang yang berpikir konvergen menyukai pendekatan logika, berbasis pada hasil dan solusi. Orientasi penyelesaian masalah mereka adalah soal fokus dan mengarah sangat kuat pada solusi atau hasil. Pemikiran ini benar-benar merupakan proses atau tahap yang berorientasi pada tindakan.

Keuntungan dari cara berpikir seperti ini adalah menghasilkan suatu solusi atau jawaban dalam kurun waktu yang relatif singkat dan juga jawaban yang mengarah pada hasil yang ingin dicapai. Cara berpikir konvergen ini sangat di hargai dengan dunia kerja dan dunia pendidikan, karena dalam dunia pendidikan dan dunia kerja kesesuaian dan fokus dianggap yang paling penting. Hanya saja kelemahan dalam pola pikir seperti relatif menemukan solusi untuk jangka waktu

yang pendek saja dan tidak melihat walaupun menemukan masalah dari berbagai sudut dan alternatif untuk jangka waktu yang lama.¹⁵

Manusia memiliki pola pikir yang fundamental yaitu secara *konvergen*. Pola pikir *konvergen* ini dapat diartikan sebagai pola pikir terfokus atau spesifik.

Pemicu pola pikir *konvergen* adalah pertanyaan yang spesifik atau tertutup. Misalkan, menanyakan warna buah, menanyakan nama hewan, menanyakan warna buah, menanyakan hasil penjumlahan dan pengurangan.

Dari artian diatas maka pemikiran konvergen dikaitkan dengan fokus dan mengarah pada jawaban tertentu.

Orang-orang dengan pola pikir ini kerap dianggap memiliki rasa ingin tahu yang besar, liberal, gigih, dan selalu siap mengambil resiko, memetakan dengan menggambar lingkaran, menciptakan karya seni, menyusun jurnal adalah beberapa karakteristik yang terlihat. Orang-orang dengan pola berpikir ini juga biasanya lebih unggul dalam bahasa (membaca, menghafal kata, dan lain-lain).

Jadi berpikir konvergen adalah teknik penyelesaian masalah (problem solving) yang menyatuhkan ide atau bidang yang berbeda untuk menemukan satu solusi.

C. Materi

a. Konsep himpunan

Di dalam kehidupan sehari-hari, kata himpunan ini dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, atau gerombolan. Istilah kelompok, kumpulan, kelas, maupun gerombolan dalam matematika dikenal dengan istilah *himpunan*. Namun,

¹⁵ Shofiya, 2015, Gaya berpikir konvergen dan divergen.
<http://shofiyasancharacterbuilding.blogspot.co.id>, (22/05/2017).

tidak semua kumpulan termasuk himpunan. Contohnya kumpulan siswa yang pandai, kumpulan siswa yang berbadan tinggi.

Adapun anggota dan bukan anggota dari himpunan, yaitu:

- 1) Mangga adalah anggota dari himpunan Buah-buahan, dapat dikatakan mangga adalah elemen dari himpunan buah-buahan dan dilambangkan dengan $\text{mangga} \in \text{Buah-buahan}$.
- 2) Tongkol bukan anggota dari himpunan bumbu dapur, dapat dikatakan tongkol bukan elemen dari himpunan bumbu dapur dan dilambangkan dengan $\text{tongkol} \notin \text{Bumbu dapur}$.

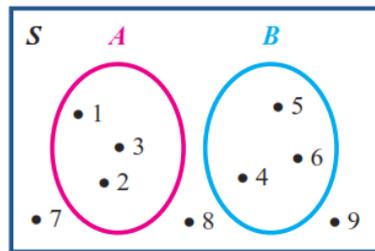
b. Diagram Venn

Cara menyajikan himpunan juga bisa dinyatakan dengan gambar atau diagram yang disebut dengan Diagram Venn. Diagram Venn diperkenalkan oleh pakar matematika Inggris bernama *John Venn* (1834 – 1923). Petunjuk dalam membuat diagram Venn antara lain:

- 1) Himpunan semesta (S) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf S diletakkan disudut kiri atas.
- 2) Setiap himpunan yang ada dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
- 3) Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan titik.
- 4) Bila anggota suatu himpunan mempunyai banyak anggota, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

Contoh 1:

Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{4, 5, 6\}$ adalah sebagai berikut.



Contoh 2:

Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$, himpunan $B = \{4, 5, 6, 7\}$ adalah sebagai berikut.

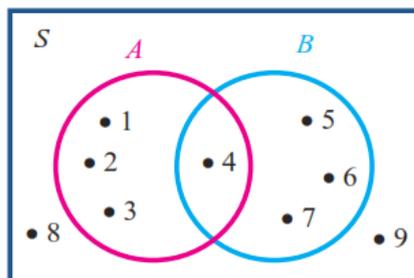
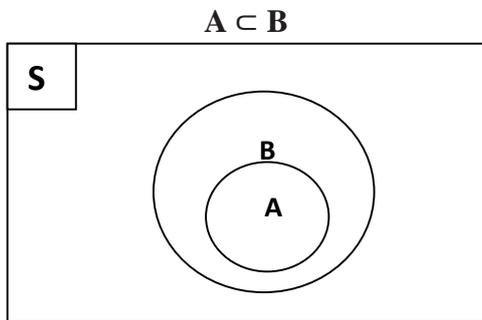


DIAGRAM VENN

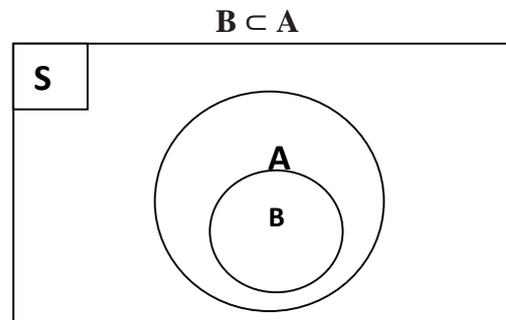
1. Penyajian Gabungan Dan Irisan Dua Himpunan)

Salah satu cara menyajikan himpunan adalah dengan menggunakan diagram venn. Pada diagram venn, himpunan semesta biasanya dinyatakan dengan persegi panjang. Sedangkan himpunan yang lain dinyatakan dengan lingkaran atau **elips**.

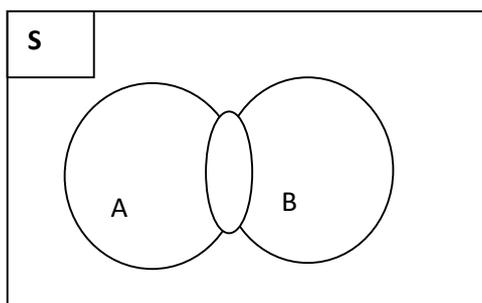
Bentuk penyajian berbagai hubungan dua himpunan dengan diagram venn antara lain:



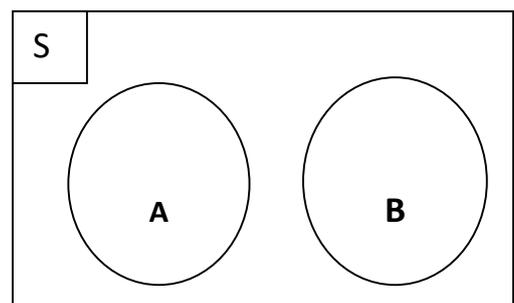
Gambar 2.1 $A \subset B$



Gambar 2.2 $B \subset A$



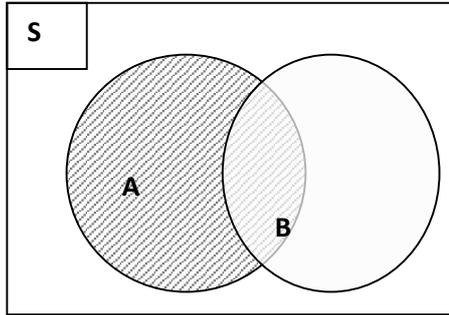
Gambar 2.3, $A \cap B$



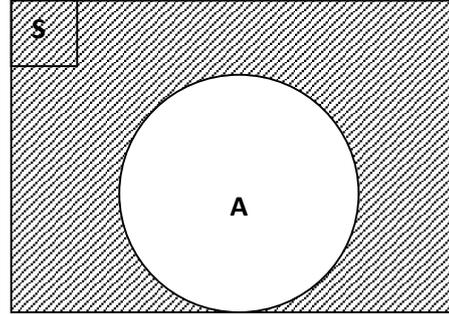
Gambar 2.4, $A \cup B$

2. Penyajian Kurang (Selisih) Dua Himpunan Dan Komplemen Suatu Himpunan

Penyajian kurang (selisih) dua himpunan dan komplemen suatu himpunan dengan menggunakan diagram venn dapat dinyatakan sebagai berikut :



Gambar 2.5 , A-B

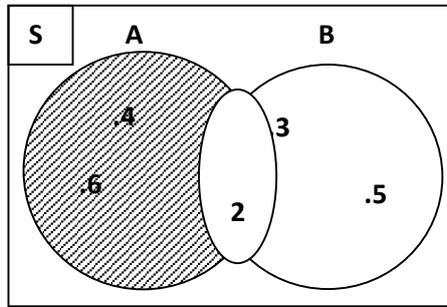


Gambar 2.6 A^c

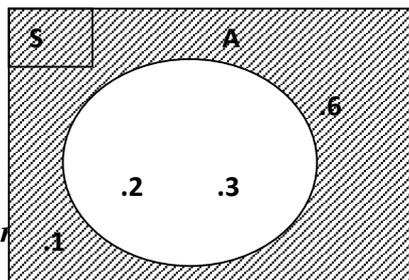
A-B

Contoh :

Diketahui $A = \{2,4,6,8\}$, $B = \{2,3,5,7\}$. Gambarlah diagram venn yang menyatakan A-B !

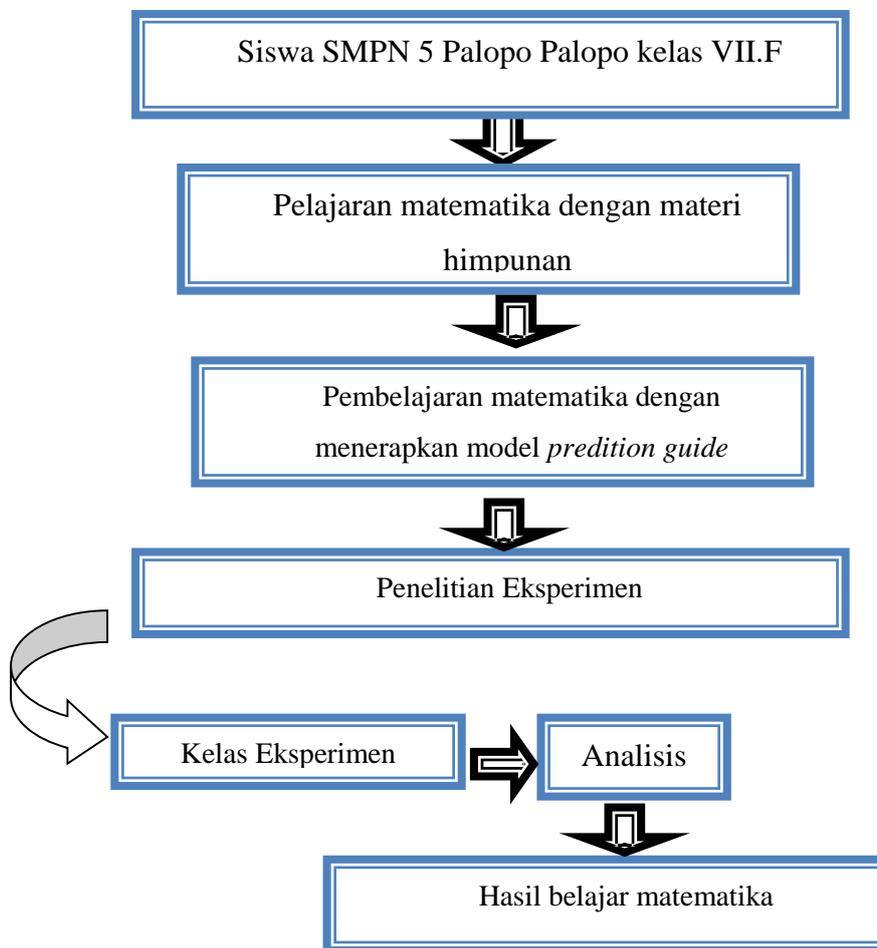


Diketahui $S = \{1,2,3,4,5,6\}$, dan $A = \{2,3,5\}$. Gambarlah diagram venn yang menyatakan A^c!



D. Ker

Salah satu cara yang digunakan untuk mengukur kemampuan dan pemahaman siswa dalam belajar adalah melalui tes hasil belajar. Tes hasil belajar ini dapat dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor internal berasal dari diri siswa yang bersangkutan sedangkan faktor eksternal yang dimaksud salah satunya adalah pemilihan dan pemanfaatan model dan media pembelajaran guru.



Gambar 2.7 Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Dan jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan pedagogik dengan jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang melihat dan meneliti adanya akibat setelah subjek dikenai perlakuan pada variabel bebasnya.¹⁶ Jadi, penelitian ini bertujuan melihat hubungan sebab-akibat.

Oleh karena dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kelas, maka penulis menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest design* seperti tampak pada tabel berikut:

Tabel. 3.1 : Desain Penelitian

Pre-tes	Treatment	Post-tes
T ₁	X	T ₂

Keterangan :

- X : Penggunaan Model *Prediction Guide*
- T₁ : Sebelum diberikan perlakuan (*Pre-test*)
- T₂ : Sesudah diberikan perlakuan (*Post-test*)

¹⁶M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Jakarta: Pustaka Setia, 2005), h.39.

B. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Kota Palopo, Jln Domba Kota Palopo, Kec. Bara. Adapun yang menjadi batasan penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 yang dilaksanakan selama dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2×35 menit perpertemuan.

C. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo. Tahun ajaran 2016/2017. Siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo terdiri dari enam kelas dengan rincian kelas sebagaimana yang terlihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2: Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa		Total
		Putra	Putri	
1	VII _A	7	19	26
2	VII _B	5	21	26
3	VII _C	4	18	22
4	VII _D	6	19	25
5	VII _E	4	22	26
6	VII _F	6	17	23
Jumlah				148

2. Sampel

Dalam penelitian ini dilakukan pengambilan sampel. Hal ini disebabkan keterbatasan peneliti dalam hal waktu tenaga, dan biaya penelitian. Populasi yang ada di SMP Negeri 5 Palopo tersebut telah terbentuk dalam enam klaster.

Sehingga teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *cluster random sampling*. Dari hal tersebut, terpilihlah kelas VII.F sebagai kelas sampel dengan jumlah siswa 23 orang.

D. Sumber Data

Data merupakan hal yang sangat esensi untuk menguak suatu permasalahan, dan data juga diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Adapun jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Seperti dikatakan Moleong bahwa kata-kata atau ucapan lisan dan perilaku manusia merupakan data utama atau data primer dalam suatu penelitian.¹⁷ Sedangkan data sekunder misalnya dokumen, arsip sekolah surat-surat ataupun foto.

Sumber data yang di gunakan dalam penelitian ini di bedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh oleh pengumpul data dalam hala ini adalah peneliti. Adapun data primer yang diperoleh oleh peneliti adalah hasil belajar matematika siswa yang diperoleh melalui tes dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Prediction Guide*.

¹⁷Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Rosda Karya, 2002), h. 112.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak langsung diperoleh oleh pengumpul data dalam hal ini peneliti sebagai pengumpul data. data sekunder dalam penelitian ini misalnya: dokumen-dokumen tentang keadaan guru dan siswa, arsip-arsip tentang sekolah, dan data- data hasil belajar siswa.

E. Metode dan Prosedur Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui dua metode yaitu metode observasi dan metode tes. Untuk memperoleh hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *prediction guide* digunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Sedangkan tes yang digunakan untuk memperoleh hasil belajar matematika yang diberikan kepada siswa melalui *pre-tes* dan *post-tes* dalam bentuk *essay test*. Data yang terkumpul merupakan skor untuk masing-masing individu dalam setiap kelas. Skor tersebut mencerminkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa selama penelitian berlangsung dengan tujuan mendapatkan data awal dan akhir.

Adapun langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian yang menggunakan Model Pembelajaran *Prediction Guide* adalah sebagai berikut:

1. Langkah I, pemberian tes sebelum penggunaan Model Pembelajaran *Prediction Guide* yang disebut *pre-test*.
2. Langkah II, pemberian perlakuan yaitu berupa penggunaan Model Pembelajaran *Prediction Guide* dalam proses pembelajaran matematika pada pokok bahasan sifat-sifat bangun datar.

3. Langkah III, pemberian tes penggunaan Model Pembelajaran *Prediction Guide* yang disebut *post-test*.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah analisis uji instrumen dan analisis statistik deskriptif.

1. Analisis uji coba instrumen

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Contoh : soal tes, angket, wawancara dan sebagainya. Dalam penelitian ini ada dua instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi dan tes hasil belajar. Untuk memperoleh data tentang keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran *Prediction Guide* digunakan lembar observasi. Selanjutnya untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo, instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar. Tes yang akan digunakan pada penelitian ini ada dua tahap yaitu *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk ulangan harian yang dibuat oleh peneliti. Tes hasil belajar yang akan dalam penilaian ini adalah soal yang berbentuk *essay*. Tes tersebut dimaksudkan untuk mengukur seberapa besar hasil belajar matematika siswa, sehingga peneliti harus melakukan uji coba tes terlebih dahulu untuk mengetahui apakah tes yang diberikan valid dan reliabel atau tidak.

a. Validitas

Suatu alat pengukur dikatakan valid atau mempunyai nilai validitas tinggi apabila alat ukur tersebut memang dapat mengukur apa yang hendak kita ukur.¹⁸ Adapun uji validitas yang digunakan dalam untuk instrument tes adalah menggunakan validitas isi, dimana penulis meminta kepada sejumlah validator untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai.

Validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen dan dalam kisi-kisi tersebut terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan butir soal (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dalam indikator. Dengan adanya kisi-kisi instrumen, maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.¹⁹

Data hasil validasi para ahli untuk instrumen tes yang berupa pertanyaan dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi instrumen tes. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrument tes adalah sebagai berikut:

1.) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli kedalam tabel yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i) dan (3) hasil penilaian validator (V_{ji}).

2.) Mencari rerata hasil penilaian para ahli untuk stiap kriteria dengan rumus:

¹⁸M. Toha Anggoro, et.al., *Strategi penelitian*, (Cet !2; Universitas Terbuka :Jakarta 2010),h.5.28

¹⁹Sugiyono, *Metode penelitian Administrasi*, (Ed. V; Bandung: Alfabeta 1998), h. 101

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Dengan: \bar{K}_i = rerata kriteria ke - i
 V_{ji} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke-i oleh penilaian ke - j
 n = banyak penilai

3.) Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Dengan: \bar{A}_i = rerata kriteria ke - i
 \bar{K}_{ij} = rerata untuk aspek ke - i kriteria ke - j
 n = banyak kriteria dalam aspek ke - i

4.) Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Dengan: \bar{x} = rerata total
 \bar{A}_i = rerata aspek ke - i
 n = banyak aspek

5.) Menentukan kategori validitas tiap kriteria K_i atau rerata aspek A_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.

6.) Kategori validitas yang dikutip dari nurdin sebagai berikut:

$3,5 < M \leq 4$	sangat valid
$2,5 < M \leq 3,5$	valid
$1,5 < M \leq 2,5$	cukup valid
$M \leq 1,5$	tidak valid

Keterangan :

$GM = \bar{K}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria
 $M = \bar{A}_i$ untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \overline{X}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek²⁰

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki derajat validitas yang memadai adalah X untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai A_i untuk setiap setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi ulang berdasarkan saran dari validator. Sampai memenuhi nilai M minimal berada dalam kategori valid.

b. Realibilitas

Syarat lainnya yang juga penting bagi seorang peneliti adalah reliabilitas. Suatu instrument penelitian dikatakan *reliable* jika alat ukur tersebut digunakan untuk melakukan pengukuran secara berulang kali maka alat tersebut tetap memberikan hasil yang sama. Namun perlu diingat bahwa kondisi saat pengukuran tidak berubah. Artinya apabila tes tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada lain waktu, maka hasilnya akan tetap sama /relative sama. Reliabilitas merupakan tingkat ketepatan atau presisi suatu alat ukur. Suatu alat ukur mempunyai reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya, apabila alat ukur tersebut mantap, stabil, dan dapat diandalkan. Uji realibilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:²¹

$$P(A) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

Keterangan :

$$\frac{P(A)}{\overline{d(A)}} = \text{Percentage of Agreements}$$
$$\overline{d(A)} = 1 \text{ (Agreements)}$$

²⁰ Andi Ika Prasasti, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, (Makassar: UNM 2008), h. 77-78, td.

²¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Ed. Revisi; Cet.III; Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h.109.

$$\overline{d(D)} = 0 \text{ (Desagreements)}^{22}$$

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.3 : Interpretasi Realibilitas²³

Koefisien Korelasi	Kriteria Realibilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

b. Analisis Hasil Penelitian

1.) analisis statistik deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang menggambarkan kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data, pengelolaan data, dan penyajian data kedalam bentuk tabel, grafik, ataupun diagram agar mendapatkan gambaran yang teratur, ringkas, dan jelas mengenai suatu keadaan atau peristiwa.²⁴ Analisis statistika deskriptif yang dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik hasil belajar siswa yang meliputi : nilai tinggi, nilai rendah, nilai rata-rata, standar deviasi dan tabel distribusi frekuensi.

Nilai rata-rata dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i \times f_i}{f_i}$$

Keterangan:

²² Nurdin, *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*, (Disertasi, Surabaya:PPs UNESA, 2007), td.

²³M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah, Op. Cit.*, h. 130.

²⁴ *Ibid*, h. 12.

\bar{x} : Nilai Rata-rata
 x_i : Nilai/skor Mentah
 f_i : frekuensi.²⁵

sedangkan skala standar deviasi dihitung dengan rumus :

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$
$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

n : Banyaknya Sampel
 x_i : Nilai/skor Mentah
 f_i : Frekuensi
 s^2 : Varians
 S : Simpangan.²⁶

Adapun perhitungan analisis statistika tersebut dilakukan secara manual.

selain itu analisis data juga dilakukan dengan menggunakan program siap pakai yakni *Statistical Produk and Service Solution (SPSS) ver. 20 for windows*.

Selanjutnya itu untuk menghitung Persentase (%) kategori hasil belajar siswa dapat menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka persentase
 F : Frekuensi yang di cari persentasenya
 N : Banyaknya sampel responden.²⁷

Hasil persentase tersebut dikelompokkan dalam 5 kategori: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah. Pedoman pengkategorian hasil belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil wawancara dengan guru

matematika di sekolah tersebut. Diperoleh bahwa Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (SKKM) yang harus dipenuhi oleh seorang peserta didik adalah 70. Jika seorang peserta didik memperoleh skor ≥ 70 maka peserta didik yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu (SKKM ditentukan oleh pihak sekolah yang bersangkutan). Jika minimal 70% peserta didik mencapai skor minimal 70, maka ketuntasan klasikal telah tercapai.

Tabel 3.4 : Interpretasi Kategori Hasil Belajar ²⁸

Tingkat Penguasaan	Interpretasi
$89 < x \leq 100$	Amat Baik
$79 < x \leq 89$	Baik
$69 < x \leq 79$	Cukup
$49 < x \leq 69$	Kurang
Kurang dari 49	Gagal

Selain itu untuk analisis data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan analisis persentase skor, ditentukan dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3.5: Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan ²⁹

Interval Skor	Interpretasi
$80\% < NK \leq 100\%$	Amat Baik
$60\% < NK \leq 80\%$	Baik
$40\% < NK \leq 60\%$	Cukup
$20\% < NK \leq 40\%$	Kurang
$0\% < NK \leq 20\%$	Gagal

2.) Analisis statistik inferensial

²⁸Wawancara dengan guru Matematika Kelas V SD Negeri 9 Salubulo (tanggal 21 Mei 2017).

²⁹Kalsum, *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA SDN 7 Taipa Melalui Metode Demonstrasi*, Skripsi (Palu; Universitas Tadulako, 2010)

Analisis statistik inferensial adalah suatu alat untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam melakukan pengujian hipotesis penelitian. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians.

a.) Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai skewness dan kurtosis terletak antara -2 dan +2. Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh, maka digunakan pengujian kenormalan data dengan skewness (nilai kemiringan) dan kurtosis (titik kemiringan) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Skewness} = \frac{\textit{skewness}}{\textit{standard error of skewness}}$$

$$\text{Nilai Kurtosis} = \frac{\textit{kurtosis}}{\textit{standard error of kurtosis}}$$

b.) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti mempunyai varians yang homogen atau tidak. Rumusan yang digunakan untuk menguji kesamaan varians tersebut adalah :

$$F_{hitung} = \frac{\textit{Varians Terbesar}}{\textit{Varians Terkecil}}$$

Adapun kriteria pengujian yaitu :

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen.
- 2) Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka data tidak homogen.

c.) Uji Hipotesis

Setelah menguji normalitas dan homogenitas varians, selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap statistik uji-t. Adapun hipotesis yang akan diujikan adalah :

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

Dimana:

μ_1 : skor rata-rata hasil belajar sebelum menggunakan model Pembelajaran

Prediction Guide

μ_2 : skor rata-rata hasil belajar setelah menggunakan model Pembelajaran

Prediction Guide

Apabila varians dari kelompok yang sama maka rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d_i)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

t = uji t

Md = rata-rata selisih skor tes awal dengan tes akhir

d_i^2 = selisih skor tes awal dengan tes akhir

n = jumlah subjek

Adapun kriteria pengujian yaitu:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima H_1 ditolak, berarti tidak berbeda secara signifikan, sedangkan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima H_0 ditolak, berarti

terdapat perbedaan yang signifikan. Taraf signifikan yang digunakan yaitu $(\alpha) = 0,01$ dengan $db = N-1$.

Untuk menganalisis data digunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) yaitu program komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistic. Untuk melihat analisis data yang telah diujikan selengkapnya dapat dilihat pada lembar lampiran-lampiran yang ada.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Tentang SMP Negeri 5 Palopo

Sekolah menengah pertama 5 Palopo berdiri pada tahun 1984 dan kepala sekolah yang pertama menjabat yaitu: Drs. Hasli, dilanjutkan oleh Dra.Hj.Hudia; Drs.Hamid; Drs.Andi Alimuddin; Drs.Patimin; Drs.Hj.Rusnah.M.Pd; dan Bahrum Sattria S.Pd.M.M.

Visi dan Misi SMP Negeri 5 Palopo

1. Visi Sekolah

Adapun visi SMP Negeri 5 Palopo dalam rangka terwujudnya apa yang telah dicita-citakan kedepannya adalah sebagaimana diuraikan berikut

“terwujudnya sumber daya manusia yang menguasai dasar IPTEK dan IMTAQ serta berwawasan keunggulan”.

2. Misi Sekolah

Adapun misi SMP Negeri 5 Palopo sebagai upaya mewujudkan dari pada visi tersebut diatas dapat dilihat sebagaimana diuraikan berikut

- a.) Mewujudkan kurikulum yang adaptif
- b.) Mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien
- c.) Mewujudkan lulusan yang berakhlak mulia, cerdas, terampil, sehat jasmani dan rohani, kreatif, dan ramah.

d.)Mewujudkan pendidikan dan tenaga kependidikan yang memiliki kompetensi dan kualifikasi yang bersyarat SNP

2) Tenaga Pendidik

Guru adalah unsur yang membantu peserta didik dalam pendidikan yang bertugas sebagai fasilitator untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan seluruh potensi kemanusiaannya, baik secara formal maupun nonformal menuju insan kamil. Sedangkan siswa adalah sosok manusia yang membutuhkan pendidikan dengan seluruh potensi kemanusiaannya untuk menjadikan manusia susila yang cakap dalam pendidikan formal.

Adapun keadaan guru SMP Negeri 5 Palopo dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Keadaan Guru SMP Negeri 5 Palopo

NO	NAMA/NIP	PANGKAT	GOL
1	Bahrum Satria, S. Pd., M.M / 19670616 199503 1 007	pembina tk.i	iv/b
2	Hj. A. Rosmiati, S.Pd / 19601231 198111 2 026	pembina tk.i	iv/b
3	Drs. Mandi Bangun / 19621231 198903 1 192	pembina	iv/a
4	Hj. Nurhasanah / 19590511 198411 2 001	pembina tk.i	iv/b
5	Nursiah. S. Pd / 19611231 198703 2 094	pembina	iv/b
6	Patiharni, S. Pd / 19641231 198411 2 084	pembina	iv/b
7	Hj. St. Hasnah, S. Ag / 19611231 198703 2 092	pembina tk.i	iv/b
8	Lorince Linggi, S. Pd / 19600417 198301 2 001	pembina	iv/b
9	Maria Rumba, S. Pd / 19680303 199103 2 016	pembina tk.i	iv/b
10	Andi Jumhar, S. Pd / 19580412 198403 2 004	pembina	iv/a
11	Nurbaeti, S. Pd., M.M / 19680507 199103 2 008	pembina tk.i	iv/b
12	Mathius Kendek, S. Pd / 19660211 198903 1 005	pembina	iv/a

13	Irma Supri, S. Pd / 19711231 199702 2 005	Pembina	iv/b
14	Muchtar Yunus, S. Pd / 19620829 198411 1 002	pembina tk.i	iv/b
15	Hj. Dwi Pujihastuti, S. Pd., M.M/ 19700209 199802 2 009	pembina tk.i	iv/b
16	Dra. Hj. Murpah, M.M / 19661012 199802 2 002	pembina tk.i	iv/b
17	Yohanis Mentaruk / 19590602 198110 1 001	pembina tk.i	iv/b
18	Hj. Marthina Sampe. B, S. Pd / 19571116 198403 2 003	Pembina	iv/b
19	Hj. Neng Winarni, S. Pd / 19630911 198403 2 012	pembina tk.i	iv/b
20	Debora, S. Pd / 19670318 199412 2 001	pembina tk.i	iv/b
21	A Lili Surialang, S. Ag / 19730404 199802 2 007	Pembina	iv/b
22	Talha. D, A. Md / 19590817 198111 2 002	Pembina	iv/a
23	Paulina Laba, S. Pd / 19640730 199503 2 002	Pembina	iv/a
24	Dra. Hj. Masriah / 19680212 199903 2 007	Pembina	iv/a
25	Margaretha S, S. Pak / 19710616 200030 2 001	Pembina	iv/a
26	Sri Suryaningsih, S. Pd / 19680408 200604 2 011	penata	iii/d
27	Hj. Widharty A I, S. Kom., M.Pd / 19810202 200902 2 002	Penata	iii/c
28	Merlin Grace Rupa, S. Pd / 19850111 200904 2 001	Penata	iii/c
29	Helce, S. Pd / 19830622 201001 2 039	penata muda, tk.i	iii/b
30	Rahmat, S. Pd / 19810510 201001 1 037	penata muda, tk.i	iii/b
31	Imelda Reskiwati E, S. Pd / 19860612 201001 2 021	penata muda, tk.i	iii/b
32	Rahma, S. Pi / 19771127 201409 2 002	penata muda	iii/a
33	Fatmawati Abduh, S. Pd / 19740423 200907 2 003	penata	iii/c
34	Endang Yakob, S. Pd	-	-
35	Taufik Misran, S. Pd	-	-
36	Haspa / 19630418 198511 2 002	penata muda, tk.i	iii/b
37	Jumadi / 19620412 198603 1 023	penata muda	iii/b

38	Astuti. H. A / 19851009 200701 2 002	pengatur, tk.i	ii/c
39	I Wayan Rama R. P	-	-
40	Habil	-	-
41	Dhoni Jhodan	-	-
42	Sugiartini	-	-
43	Tri Wahyuni, S. E, Sy	-	-

Sumber : Dokumen SMP Negeri 5 Palopo Tanggal 22 Mei 2017

3) Sarana dan Prasarana

Secara fisik SMP Negeri 5 Palopo telah memiliki berbagai sarana dan prasarana yang menunjang pelaksanaan pendidikan di sekolah. Keberadaan sarana dan prasarana tersebut merupakan suatu aset yang berdiri sendiri dan dijadikan suatu kebanggaan yang perlu dijaga dan dilestarikan keberadaannya.

Penataan taman dan penempatan bangunan cukup sederhana serta letak lapangan olahraga cukup luas untuk digunakan oleh siswa SMP Negeri 5 Palopo latihan olahraga. Sekolah merupakan lembaga yang diselenggarakan oleh sejumlah orang atau kelompok dalam bentuk kerjasama untuk mencapai tujuan pendidikan. Selain guru, siswa dan pegawai, disamping itu sarana dan prasarana juga merupakan salah satu faktor penunjang yang sangat berpengaruh dalam proses belajar mengajar, karena fasilitas yang lengkap akan sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar yang akan bermuara pada tercapainya tujuan pendidikan secara maksimal.

Berbagai fasilitas sarana dan prasarana pendidikan pada SMP Negeri 5 Palopo dapat dilihat pada tabel 4.2:

Tabel 4.2
Keadaan Sarana dan Prasarana SMP Negeri 5 Palopo

No	Jenis Ruangan, Gedung Dan lain-	Jumlah	Keterangan
----	---------------------------------	--------	------------

	lain		
1	Bangunan gedung sekolah	35	Kondisi baik
2	Ruangan kelas untuk belajar	18	Kondisi baik
3	Ruang Tata Usaha	1	Kondisi baik
4	Ruangan Kepsek dan Wakasek	1	Kondisi baik
5	Ruang Konselor	1	Kondisi baik
6	Ruangan untuk guru-guru	1	Kondisi baik
7	WC / Kamar kecil	3	Kondisi baik
8	Gudang	1	Kondisi baik
9	Aula atau ruangan pertemuan	1	Kondisi baik
10	UKS	1	Kondisi baik
11	Perpustakaan	1	Kondisi baik
12	Koperasi / Kantin kejujuran	1	Kondisi baik
13	Ruangan OSIS	1	Kondisi baik
14	Ruangan Gudep	1	Kondisi baik
15	Mesjid	1	Kondisi baik
16	Lab. Fisika	1	Kondisi baik
17	Lab. Biologi	1	Kondisi baik
18	Lab. Komputer	1	Kondisi baik
19	Lab. Bahasa	1	Kondisi baik
20	Ruangan olah raga	1	Kondisi baik
21	Parkiran	1	Kondisi baik

Sumber : Dokumen Smp Negeri 5 Palopo Tanggal 22 Mei 2017

4) Keadaan Peserta didik

Siswa adalah unsur manusiawi yang penting dalam interaksi edukatif yang dijadikan sebagai pokok persoalan dalam semua gerak kegiatan pendidikan dan pengajaran. Sebagai pokok persoalan, siswa memiliki kedudukan yang menempati posisi yang menentukan dalam sebuah interaksi. Siswa adalah subyek dalam sebuah pembelajaran di sekolah. Sebagai subyek ajar, tentunya siswamemiliki berbagai potensi yang harus dipertimbangkan oleh guru. Mulai dari potensi untuk berprestasi dan bertindak positif, sampai kepada kemungkinan yang paling buruk

sekalipun yang harus diantisipasi oleh guru. Berikut ini dikemukakan keadaan siswa SMP Negeri 5 Palopo.

Tabel 4.3 : Daftar Siswa SMPN 5 Palopo

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik		Total
		L	P	
1	Kelas VII _A	7	19	26
2	Kelas VII _B	5	21	26
3	Kelas VII _C	4	18	22
4	Kelas VII _D	6	19	25
5	Kelas VII _E	4	22	26
6	Kelas VII _F	6	17	23
Jumlah				148

Sumber: Dokumen SMPN 5 Palopo Tanggal 22 Mei 2017

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Uji Coba Instrumen

a. Analisis Validitas Isi Instrumen Penelitian

Kegiatan memvalidasi instrumen penelitian diawali dengan memberikan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian kepada tiga orang ahli (validator). Adapun ketiga validator adalah sebagai berikut : (*Lihat Lampiran I Lembar Validasi.*)

**Tabel 4.4
Validator Instrumen Penelitian**

No.	Nama	Pekerjaan
1	Nur Rahmah.M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
2	Muh.Iksan,S.Pd.,M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo

3	Hj.A.Rosmiati,S.Pd	Guru Bidang Studi Matematika
---	--------------------	------------------------------

Untuk uraian validitas selengkapnya dipaparkan dalam bentuk tabel sesuai dengan kriteria-kriteria penilaian yang telah ditentukan sebelumnya. Tabel 4.4 berikut merupakan hasil validitas isi untuk pre test dan post test.

Adapun hasil kegiatan validitas yang dilakukan oleh ketiga validator tentang soal *Pre-Test* dari beberapa aspek dirangkum sebagai berikut:

Tabel 4.5 : Rekapitulasi Hasil Validasi soal *Pre-Test*

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian 1234	\bar{K}	\bar{A}	Ket.
Materi pertanyaan	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek disjungsi dan konjungsi.	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33	3,2	Valid
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan secara jelas.	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan dinyatakan dengan jelas	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,55	Valid
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66	3,55	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66	3,66	Valid
Rata-rata penilaian total (\bar{X})			3,49		Valid

Sumber : Data Olahan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil validitas isi untuk soal *Pre-test* dari ketiga validator diperoleh bahwa rata-rata skor total dari beberapa aspek penilaian (\bar{X}) adalah 3,49. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal *Pre-test* telah memenuhi kategori kevalidan yaitu “ $2,5 < M \leq 3,5$ ” yang dinilai valid.

Adapun nilai dari kegiatan validitas soal *Post-test* untuk materi logika matematika yang dari ketiga validator dari beberapa aspek dirangkum sebagai berikut:

Tabel 4.6 : Rekapitulasi Hasil Validitas soal *Post-Test*

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian 1234	\bar{K}	\bar{A}	Ket.
Materi pertanyaan	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek nilai kebenaran dari disjungsi dan nkonjungsi.	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33	3,33	Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan dinyatakan dengan jelas	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33	3,33	Valid
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66	3,66	Valid

	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3	3	Valid
Rata-rata penilaian total (\bar{X})			3,33		Valid

Sumber : Data Olahan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil validitas isi untuk soal *Post-test* dari ketiga validator diperoleh bahwa rata-rata skor total dari beberapa indikator penilaian (\bar{X}) adalah 3,33. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal *Post-test* telah memenuhi kategori kevalidan yaitu “ $2,5 < M \leq 3,5$ ” yang dinilai valid.

b. Hasil Reliabilitas Instrument Penelitian

Adapun hasil dari kegiatan reliabilitas untuk soal *pre-test* dari beberapa aspek dirangkum sebagai berikut:

Tabel 4.7: Rekapitulasi Hasil Reliabilitas soal *Pre-Test*

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian	$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket.
Materi pertanyaan	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek disjungsi dan konjungsi.	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83	0,79	Tinggi
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan dinyatakan dengan jelas	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83	0,89	Sangat Tinggi
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		

	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,89	Sangat Tinggi
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,92	Sangat Tinggi
Rata-rata penilaian total $\overline{d(A)}_t$			0,87		Sangat Tinggi

Sumber : Data Olahan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis untuk soal *pre-test* berada pada derajat *Agreements* $\overline{d(A)} = 0,87$ dan derajat *Disagreements* $\overline{d(D)} = 0,22$ serta *Percentage of Agreements* (PA) = 87% dengan interpretasi reliabilitas tinggi (T). sedangkan hasil dari kegiatan reliabilitas soal *Post-test* untuk materi logika matematika dari beberapa aspek dirangkum sebagai berikut

Tabel 4.8: Rekapitulasi Hasil Reliabilitas soal *Post-Test*

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian	$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket.
Materi pertanyaan	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek nilai kebenaran dari disjungsi dan konjungsi.	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83	0,83	Tinggi
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan dinyatakan dengan jelas	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83	0,83	Tinggi
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		

	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92	0,92	Sangat Tinggi
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,92		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75	0,75	Tinggi
Rata-rata penilaian total $(\overline{d(A)}_t)$			0,83		Tinggi

Sumber : Data Olahan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas, soal *Post-test* berada pada derajat *Agreements* $(\overline{d(A)}) = 0,83$ dan derajat *Disagreements* $(\overline{d(D)}) = 0,23$ serta *Percentage of Agreements* (PA) = 83% dengan interpretasi reliabilitas tinggi (T). dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal *Pre-test* dan soal *Post-test* memiliki tingkat reliabel yang sangat tinggi.

2. Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data pada penelitian ini terdiri dari analisis statistika deskriptif dan analisis statistik inferensial untuk hasil *pre-tes* dan *post-tes*.

a. Analisis Hasil Penelitian

1) Hasil *Pre-test*

Berdasarkan hasil *pre-test* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo diperoleh informasi bahwa rata-rata hasil pre test siswa berada dalam kategori kurang dengan pencapaian skor rata-rata sebesar 66,70. Untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *pre-test* selengkapnya dapat dilihat dari tabel 4.8.

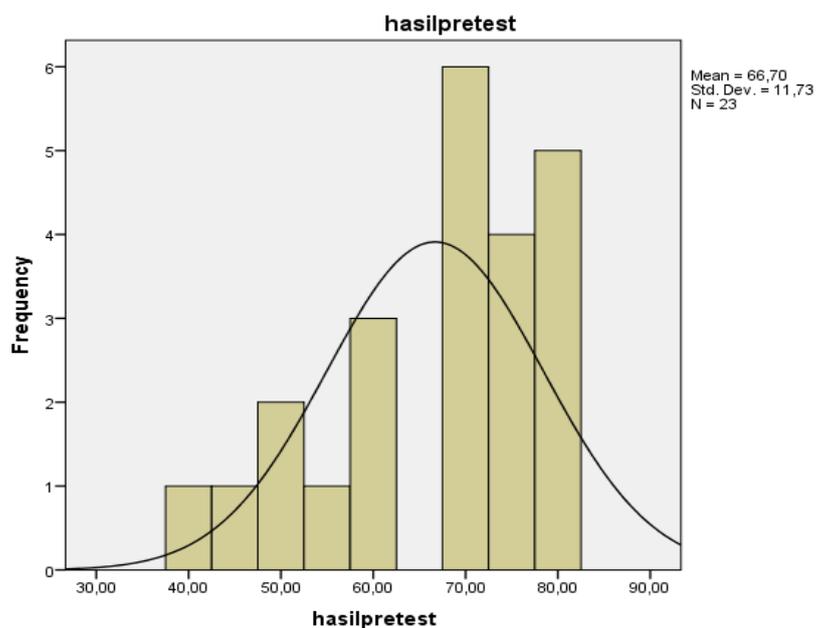
Berdasarkan tabel 4.8 yang menggambarkan tentang distribusi skor *pre test* sebelum penggunaan model *Prediction guide* pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo, menunjukkan bahwa dari 23 siswa mempunyai skor rata-rata siswa adalah 66,70, variansi sebesar 137,585 dan standar deviasi sebesar 11.729 dari skor ideal 100, sedangkan rentang skor yang dicapai sebesar 40, dengan skor terendah 40 dan skor tertinggi 80.

Tabel 4.9 : Deskripsi Perolehan Skor *Pre-test*

Statistik	Skor Statistik
Ukuran Sampel	23
Skor Ideal	100
Rata-rata	66,695
Standar Deviasi	11,729
Variansi	137,585
Rentang Skor	40
Skor Terendah	40
Skor Tertinggi	80

Untuk lebih jelasnya distribusi data hasil *pre-tes* siswa kelas VII Negeri 5

Palopo dapat dilihat dari grafik histogram dibawah ini:



Gambar 4.1: Histogram Distribusi Data Pre Test

Jika skor *pre-test* dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *pre-test* sebagai berikut:

Tabel 4.10 : Pengkategorian Perolehan Pre-test

No	Interval skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1	$89 < x \leq 100$	Amat Baik	0	0%
2	$79 < x \leq 89$	Baik	3	13,04%
3	$69 < x \leq 79$	Cukup	10	43,48%
4	$49 < x \leq 69$	Kurang	8	34,78%
5	Kurang dari 49	Gagal	2	8,70 %
Jumlah			23	100%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh informasi bahwa tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori amat baik atau persentasenya adalah 0%, kemudian hanya ada 3 siswa dengan persentase 13,04% termasuk dalam kategori Baik, 10 siswa dengan persentase 43,48% termasuk dalam kategori cukup, 8 siswa dengan persentase 34,78% termasuk dalam kategori kurang, dan 2 siswa dengan persentase 8,70% termasuk dalam kategori gagal.

Berdasarkan tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo pada tahun ajaran 2017/2018 sebelum penggunaan Model *Prediction Guide* apabila dikaitkan dengan skor rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 66,69 termasuk dalam kategori kurang.

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa yang diajar sebelum menggunakan pembelajaran prediction guide dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.11 : Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Matematika *Pre-Test*

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	< 70	Tidak tuntas	9	39,13%
2	≥ 70	Tuntas	14	60,87%
Jumlah			23	100%

Berdasarkan tabel dapat digambarkan bahwa hanya dari 23 siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo hanya 14 siswa yang masuk dalam kategori tuntas dengan persentase sekitar 60,87%, sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan sebanyak 9 siswa dengan persentase 39,13%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sebelum diajar dengan menggunakan Model *Prediction Guide* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo tidak mencapai ketuntasan klasikal.

2) *Post-test*

Setelah penggunaan Model Pembelajaran *Prediction Guide* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo diberi *post-test* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematikanya. Berdasarkan hasil *post-test* diperoleh informasi bahwa rata-rata hasil *post-test* siswa berada dalam kategori baik dengan pencapaian skor rata-rata sebesar 77,00. Untuk memperoleh gambaran karakteristik distribusi skor *post-test* selengkapnya dapat dilihat dari tabel berikut :

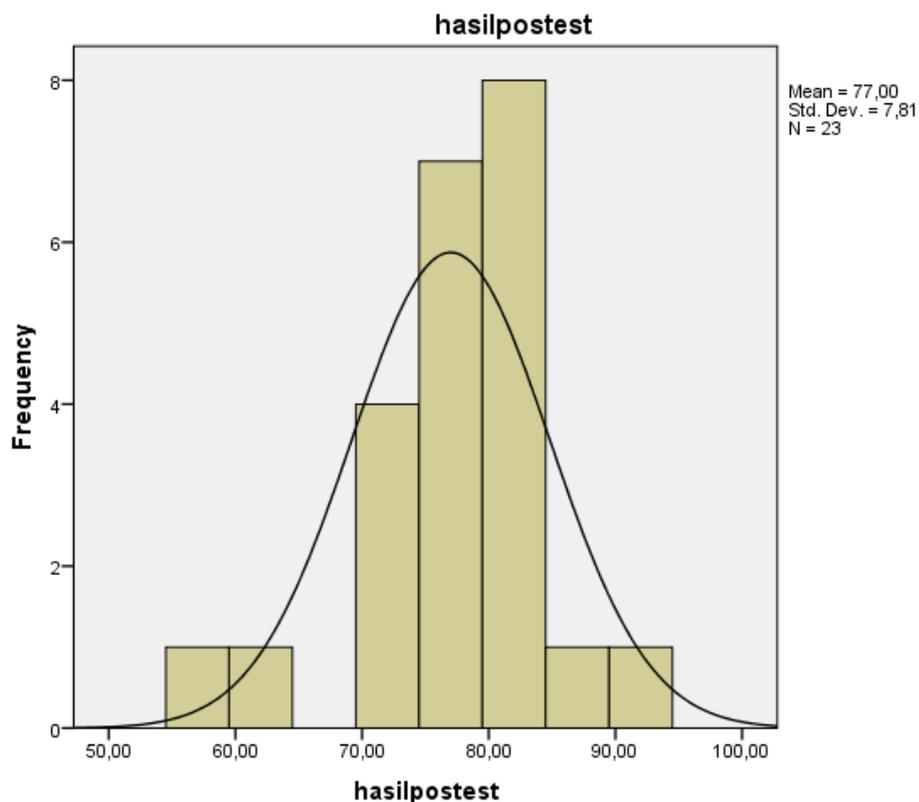
Tabel 4.12 : Deskripsi Perolehan Skor *Post-test*

Statistik	Skor Statistik
Ukuran Sampel	23
Skor Ideal	100
Rata-rata	77,00
Standar Deviasi	7,810
Variansi	61,00
Rentang Skor	33
Skor Terendah	57
Skor Tertinggi	90

Sumber : Data Olahan Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 4.11 yang menggambarkan tentang distribusi skor *post-test* setelah penggunaan Model *Prediction Guide* pada siswa kelas VII SMP Palopo, menunjukkan bahwa dari 23 siswa mempunyai skor rata-rata hasil belajar matematika sebesar 77,00, variansi sebesar 61,00 dan standar deviasi sebesar 7,810 dari skor ideal 100, sedangkan rentang skor yang dicapai sebesar 33, dengan skor terendah 57 dan skor tertinggi 90.

Untuk lebih jelasnya distribusi data hasil *post-test* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo dapat dilihat dari grafik histogram dibawah ini:



Gambar 4.3: Histogram Distribusi Data Post-Test

Jika skor *post-test* dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *post-test* sebagai berikut:

Tabel 4.13 : Pengkategorian Perolehan Post-test

No	Interval skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1	$89 < x \leq 100$	Amat Baik	1	4,35%
2	$79 < x \leq 89$	Baik	9	39,13%
3	$69 < x \leq 79$	Cukup	10	43,47%
4	$49 < x \leq 69$	Kurang	2	8,70 %
5	Kurang dari 49	Gagal	1	4,35%
Jumlah			23	100%

Sumber: Data Olahan Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas diperoleh informasi bahwa ada 1 siswa yang termasuk dalam kategori amat baik dengan persentase sebesar 4,35%, kemudian ada 9 siswa dengan persentase 39,13% termasuk dalam kategori Baik, 10 siswa dengan persentase 43,47% termasuk dalam kategori cukup, 2 siswa dengan persentase 8,70% termasuk dalam kategori kurang, dan 1 siswa dengan persentase 4,35% termasuk dalam kategori gagal.

Berdasarkan tabel dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo pada tahun ajaran 2017/2018 sebelum penggunaan Model *Prediction Guide* apabila dikaitkan dengan skor rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 77,00 termasuk dalam kategori Cukup.

Selanjutnya jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa yang diajar sebelum menggunakan Pembelajaran *Prediction Guide* dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.14 : Pencapaian Ketuntasan Hasil Berpikir Konvergen Matematika *Pre-Test*

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	< 70	Tidak tuntas	3	13,04%
2	≥ 70	Tuntas	20	86,96%
Jumlah			23	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat digambarkan bahwa dari 23 siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo hanya 3 siswa yang masuk dalam kategori tidak tuntas dengan persentase sekitar 13,04%, sedangkan sebanyak 20 siswa yang telah mencapai ketuntasan dengan persentase 86,96%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa setelah diajar dengan menggunakan Model *Prediction Guide* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo telah mencapai ketuntasan klasikal.

3. Hasil Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan aplikasi *SPSS* diperoleh informasi sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Uji Normalitas
Statistics**

	Pretest	Posttest
N Valid	23	22
Missing	0	1
Skewness	-.794	-.927
Std. Error of Skewness	.481	.491
Kurtosis	-.369	1.165
Std. Error of Kurtosis	.935	.953

Dari tabel diperoleh nilai *skewness pre-test* adalah -1,65 sedangkan nilai *Kurtosis pre-test* adalah -0,39. Nilai *skewness post-test* adalah -1,88 sedangkan nilai *kurtosis post-test* adalah 1,22. Dari nilai *skewness pretest-posttest* dan nilai

kurtosis pretest-posttest diperoleh nilai berada diantara -2 dan +2 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan:

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_t}$$

Adapun kriteria pengujian yaitu:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel yang diteliti homogen, pada taraf signifikan (α) = 0.05 dan derajat kebebasan (dk) = (V_b, V_k); dimana $V_b = n_b - 1$, dan $V_k = n_k - 1$.⁴

Tabel 4.16 Varians Besar dan Kecil

Post-Test	Data yang dibutuhkan	Pre-Test
23	Jumlah sampel	23
76,52	Rata-rata skor	64.70
10,752	standar deviasi	11.372
115,715	Varians	129.312

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_t}$$

$$= \frac{115,715}{129.312} = 0,89485$$

Jadi $F_{hitung} = 0,89485$

Sedangkan untuk F_{tabel} diperoleh :

$$db_{pembilang} = n - 1 = 23 - 1 = 22 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 23 - 1 = 22 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

Taraf signifikan (α) = 0,05

Maka diperoleh = 2,07

Berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan, maka diperoleh $F_{hitung} = 0,89485$ dan $F_{tabel} = 2,74$

Oleh karena itu $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa Variansi kedua kelompok homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah menguji normalitas dan homogenitas varians, selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap statistik uji-t.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) menggunakan model prediction guide diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.17
Hasil Perhitungan Rata-Rata Hasil Belajar Siswa

Sampel	Rata-rata hasil belajar	Simpangan baku	Uji t	
			t_{hitung}	t_{tabel}
Pree-test	64.70	11.372	4,04	2,819
Post-test	76,52	10,752		

Dari hasil perhitungan nilai rata-rata hasil berpikir konvergen matematika siswa sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) menggunakan diperoleh $t_{hitung} = 4,04$ Dari tabel distribusi t, dengan derajat kebebasan (db) = $N - 1 = 23 - 1 = 22$. Dengan taraf signifikan (α) = 0,01, dan $t_{tabel} = 2,819$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti Model *Prediction Guide* efektif meningkatkan cara berpikir *konvergen* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa dari 23 siswa pada Kelas VII F SMP 5 Palopo mempunyai skor rata-rata *pre-test* sebesar 66,70, dengan kategori kurang. Jika skor *pre-test* dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh bahwa tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori amat baik atau persentasenya adalah 0%, kemudian hanya ada 3 siswa dengan persentase 13,04% termasuk dalam kategori Baik, 10 siswa dengan persentase 43,48% termasuk dalam kategori cukup, 8 siswa dengan persentase 34,78% termasuk dalam kategori kurang, dan 2 siswa dengan persentase 8,70% termasuk dalam kategori gagal. Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hanya 14 siswa dari 23 siswa yang masuk dalam kategori tuntas dengan persentase sekitar 60,87%, sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan sebanyak 9 siswa dengan persentase 39,87%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sebelum diajar dengan menggunakan Model *Prediction Guide* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo tidak mencapai ketuntasan klasikal.

Sedangkan berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa dari 23 siswa pada siswa kelas VII SMP Palopo mempunyai skor rata-rata *post-test* sebesar 77,00 dengan kategori cukup. Jika skor *post-test* dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh bahwa ada 1 siswa yang termasuk dalam kategori amat baik dengan persentase sebesar 4,35%, kemudian ada 9 siswa dengan persentase 39,13% termasuk dalam kategori Baik, 10 siswa dengan persentase 43,47% termasuk dalam kategori cukup, 2 siswa dengan persentase 8,70% termasuk dalam kategori kurang, dan 1 siswa atau dengan persentase 4,35% termasuk dalam kategori gagal. Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hanya 3 siswa yang masuk dalam kategori tidak tuntas dengan persentase sekitar 13,04%, sedangkan sebanyak 20 siswa yang telah mencapai ketuntasan dengan persentase 86,96%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa setelah diajar dengan menggunakan Model *Prediction Guide* siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo telah mencapai ketuntasan klasikal.

Terjadinya perbedaan skor hasil belajar matematika siswa yaitu antara hasil *pre-test* dan *post-test*, disebabkan karena adanya perlakuan pada dengan menggunakan Model *Prediction Guide*. Dimana skor hasil belajar matematika siswa pada hasil *post-test* setelah adanya perlakuan atau penggunaan Model *Prediction Guide* lebih tinggi dari pada hasil *pre-test* sebelum adanya perlakuan.

Secara inferensial diketahui pula bahwa kemampuan berpikir siswa kelas VII SMP Negri 5 Palopo sebelum (*pre-test*) menggunakan Model pembelajaran *Prediction Guide* dan setelah (*post-test*) menggunakan model *Prediction Guide* pengujian normalitas berdistribusi normal dengan kreteria pengujian berada

diantara -2 sampai 2, pada pengujian homogenitas variansi kedua kelompok homogeny dengan kreteria pengujian jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel yang diteliti homogeny, pada taraf signifikan (α) =0,05 derajat kebebasan (dk) = (V_b, V_k); dimana $V_b = n_b - 1$, dan $V_k = n_k - 1$, dan pada pengujian hipotesis thitung $> t_{tabel}$, maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan *konvergen* matematika siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Prediction Guide* dan kemampuan *konvergen* matematika setelah menggunakan Model *Prediction Guide*.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori dan hasil observasi yang dilakukan peneliti dengan menggunakan Model *Prediction Guide*, bila ditinjau dari keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, ternyata pembelajaran dengan menggunakan Model *Prediction Guide*, menampakkan minat yang tinggi, dan siswa dapat belajar secara efektif. Dengan menggunakan Model *Prediction Guide* siswa dapat memiliki keterampilanya dalam memecahkan masalah, terutama bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam berhitung, dan membuat siswa senang belajar matematika. Sehingga dengan pengetahuan dan keterampilan tersebut siswa dapat sukses menjalani kehidupannya baik di masa sekarang maupun di masa yang akan datang.

Prediction guide dapat menumbuhkan sikap yang komunikatif dalam belajar. Setiap model dapat digunakan dengan baik jika ditangani dengan kreatif. Misalnya saja pemakaian media dalam pembelajaran yang dapat memacu minat siswa untuk lebih aktif. Dengan Model *Prediction Guide* dapat memberikan

peningkatan ketertarikan siswa khususnya dalam belajar matematika. Siswa lebih tanggap bila pembelajarannya juga disertai dengan contoh nyata.

Banyak cara dalam menerapkan Model *Prediction Guide*. Guru dapat melakukan hal-hal yang menyenangkan dalam menyampaikan materi dengan harapan siswa dapat lebih aktif dari sebelumnya. Dalam pelaksanaannya, lebih menekankan pada peran aktif siswa dalam memahami pelajaran dan siswa dapat lebih berkembang, sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Model *Prediction Guide* selama proses pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil berpikir *konvergen* matematika siswa selain itu dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan karena siswa dalam proses pembelajaran lebih aktif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Palopo sebelum digunakan Model *Prediction Guide* berdasarkan hasil *pre-tes* memiliki rata-rata sebesar 66,70 dalam hal ini berada dalam kategori kurang. Dengan frekuensi siswa yang tuntas sebanyak 10 siswa dengan persentase 43,48% dan frekuensi siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa dengan persentase 56,52%.

2. Hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Kota Palopo sesudah digunakan Model *Prediction Guide* berdasarkan hasil *post-test* memiliki rata-rata sebesar 77,00 dalam hal ini berada dalam kategori baik. Dengan frekuensi siswa yang tuntas sebanyak 17 siswa dengan persentase 73,90% dan frekuensi siswa yang tidak tuntas sebanyak 6 orang dengan persentase 26,10%.

3. Model *Prediction Guide* selama proses pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil berpikir *konvergen* matematika siswa selain itu dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan karena siswa dalam proses pembelajaran lebih aktif.

B. Saran-saran

Setelah penulis melakukan penelitian sampai dengan memperoleh hasil, maka penulis menyarankan:

1. Kepada peserta didik-siswi kelas VII SMP Negeri 5 Palopo agar tetap mempertahankan dan meningkatkan hasil belajarnya di bidang studi matematika.

2. Kepada guru bidang studi matematika khususnya SMP Negeri 5 Palopo kiranya pembelajaran dengan Model *Prediction Guide* dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

3. Kepada kepala sekolah kiranya menghimbau agar kiranya Model *Prediction Guide* dapat diterapkan guru bidang studi lain.

4. Diharapkan para peneliti selanjutnya untuk mencoba menerapkan Model *Prediction Guide* dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan yang lain dan disarankan untuk memperhatikan hal-hal yang menjadi kelemahan dalam penelitian ini, sehingga hasil penelitiannya dapat lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Cet II; Rineka Cipta, Jakarta, 2003.
- Arikunto, Suharsimi dan Cepi Safruddin Abdul Jafar, *Evaluasi program Pendidikan; pedoman teoritis praktis bagi praktisi pendidikan*, Cet.2, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2007.
- Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran*, Cet II; Bandung: Alfabeta, 2009.
- Alisah, Evanti dan Eko Prasetyo Dharmawan, *Filsafat Dunia Matematika*, Cet I; Prasasti Pustaka, Jakarta: 2007
- Abdurrahman, Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Cet II; Rineka Cipta, Jakarta: 2003.
- Depdiknas, *Pedoman umum sistem pengujian hasil belajar*.
<http://www.google.com> (26 Juli 2009)
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Cet 1; Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002.
- Eric Jensen. *Deeper Learning*, Cet I; Jakarta: PT Indeks, 2011.
- Eric Dan Le An Nickelsen, *Deeper Learning, 7 Strategi Luar Biasa Untuk Pembelajaran Yang Mendalam Dan Tak Terlupakan*, Jakarta: Indeks, 2010.
- Khamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar* , Cet. III; Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- Sagala, Syaiful, *Konsep Dan Makna Pembelajaran* , Cet VIII; Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sardiman, *Interaksi Belajar Mengajar*, Cet 1; Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Sriyanto, *Strategi Sukses Menguasai Matematika*, Cet. I; Jogjakarta: Indonesia Cerdas, 2007.
- Suriasumantri , Jujun S. *Ilmu dalam Prespektif*, Pustaka, Jakarta: 1983..
- Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Cet. XIII; Bandung, 2011.
- Sudjana, Nana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Cet VII; Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004.

lampiran

Lampiran 1: Instrumen Soal *Pre-Test Post-test* Uji Coba

**INSTRUMEN PENELITIAN TES KEMAMPUAN *KONVEGEN*
MATEMATIKA**

A. Kisi-kisi Tes

No.	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Soal	Bobot Soal
1.	Siswa dapat menentukan irisan dari dua himpunan.	2	Uraian	15
2.	Siswa dapat menyelesaikan masalah dari soal cerita	2	Uraian	25

Soal *Pre-test*:

1. Jika $L = \{p, q, r\}$, $M = \{q, r, s\}$, dan $N = \{r, s, t\}$ maka L irisan M irisan $N = \dots$
2. Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$, dan $C = \{4, 5, 6, 7\}$, maka $A \cap B \cap C = \dots$
3. Dari 42 Kambing yang ada di kandang milik pak Arman, 30 kambing menyukai rumput gajah, dan 28 ekor kambing menyukai rumput teki. Apabila ada 4 ekor kambing yang tidak menyukai kedua rumput tersebut, berapa ekor kambing yang menyukai rumput gajah dan rumput teki?
4. Di dalam sebuah ruangan terdapat 150 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?

PENYELESAIAN SOAL-SOAL *PRE-TEST*

B. Kunci Jawaban

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1	<p><u>Diketahui</u> : $L = \{p,q,r\}$, $M = \{q,r,s\}$, dan $N = \{r,s,t\}$</p> <p><u>Ditanya</u> : L irisan M irisan N ?</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Irisan tiga buah himpunan sama saja cara mencarinya dengan dua himpunan. Kita lihat huruf-huruf yang ada pada setiap himpunan. Huruf yang ada di setiap himpunan adalah irisan himpunan tersebut.</p> <p>Anggota himpunan $L = p,q,r$</p> <p>Anggota himpunan $M = q,r,s$</p> <p>Anggota himpunan $N = r,s,t$</p> <p>Sekarang jelas kita lihat angka yang ada di ketiga himpunan tersebut adalah huruf r</p> <p>Jadi, L irisan M irisan N adalah r.</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>8</p> <p>4</p>	20
	Sub Jumlah	20	20
2	<p><u>Diketahui</u> : $A = \{1,2,3,4,5\}$, $B = \{3,4,5,6,7\}$, dan $C = \{4,5,6,7\}$,</p> <p><u>Ditanyakan</u> : $A \cap B \cap C = \dots?$</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Irisan tiga buah himpunan sama saja cara</p>	<p>4</p> <p>4</p>	

	<p>mencarinya dengan dua himpunan. Kita lihat angka-angka yang ada pada setiap himpunan. Angka yang ada di setiap himpunan adalah irisan himpunan tersebut.</p> <p>Anggota himpunan A= 1,2,3,4,5</p> <p>Anggota himpunan B= 3,4,5,6,7</p> <p>Anggota himpunan C= 4,5,6,7</p> <p>Sekarang jelas kita lihat angka yang ada di ketiga himpunan tersebut adalah angka 4,5</p> <p>Jadi, $A \cap B \cap C = 4,5$</p>	8	4	15
	Sub Jumlah	20		20
3	<p><u>Diketahui</u> : 30 kambing menyukai rumput gajah, dan 28 ekor kambing menyukai rumput teki. Apabila ada 4 ekor kambing yang tidak menyukai kedua rumput tersebut</p> <p><u>Ditanya</u> : berapa ekor kambing yang menyukai rumput gajah dan rumput teki?</p> <p><u>Jawab:</u></p> <p>$n \{A \cap B\} = (n\{A\} + n\{B\} - (n\{S\} - n\{X\}))$</p> <p>$n \{A \cap B\} = (30 + 28) - (42 - 4)$</p> <p>$n \{A \cap B\} = 58 - 38$</p> <p>$n \{A \cap B\} = 20$</p> <p>jadi, jumlah kambing yang menyukai kedua</p>	5	5	15
				20

	jenis rumput tersebut adalah 20 ekor.		
	Sub Jumlah	30	30
4	<p><u>Diketahui</u> : 150 siswa yang baru lulus SMP.</p> <p>Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya</p> <p><u>Ditanya</u> : berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Siswa yang memilih masuk SMA dan SMK adalah:</p> $n \{A \cup B\} = (n \{A\} + n \{B\} - (n \{S\} - n \{X\}))$ $n \{A \cup B\} = (75 + 63) - (150 - 32)$ $n \{A \cup B\} = 138 - 118$ $n \{A \cup B\} = 20 \text{ siswa}$ <p>Siswa yang memilih masuk SMA saja = $75 - 20 = 55$ orang</p> <p>Siswa yang memilih masuk SMK saja = $63 - 20 = 43$ orang</p> <p>Jadi, siswa yang memilih masuk SMA adalah 55 orang dan SMK sebanyak 43 orang.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>5</p>	<p>30</p>
	Sub Jumlah	30	30

	Total Jumlah	100	100
--	--------------	-----	-----

C. Kisi-kisi Tes :

No.	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Soal	Bobot Soal
1.	Diberikan suatu permasalahan, siswa mampu menyajikan dalam bentuk diagram Venn dan menyelesaikannya.	3	Uraian	15
2.	Diberikan suatu permasalahan, siswa mampu menyajikan dalam bentuk diagram Venn dan menyelesaikannya.	2	Uraian	25

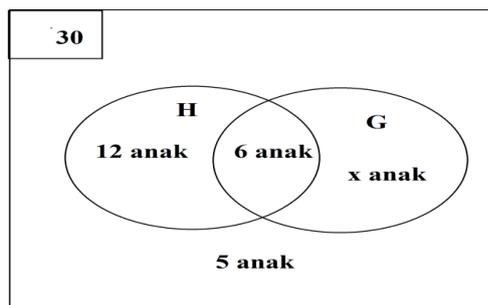
Soal *post-test* :

5. Hasil pendataan kegemaran seni musik siswa kelas VII , diketahui 15 anak menyukai musik pop, 20 anak menyukai musik klasik, 5 anak menyukai musik pop dan klasik sedang 10 anak tidak menyukai kedua-duanya.
 - a. Gambarlah diagram venn
 - b. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII yang gemar seni musik ?
6. Di suatu tempat bimbingan belajar terdapat 38 siswa mengikuti bimbingan belajar, 21 siswa mengikuti bimbingan matematika, 30 siswa mengikuti bimbingan bahasa inggris, 15 siswa memilih kedua-duanya.
 - a. Gambarlah diagram venn
 - b. Berapakah banyaknya siswa yang tidak memilih kedua-duanya ?
7. Diagram Venn berikut merupakan diagram Venn dari himpunan :

S = {siswa kelas VII}

G = {siswa kelas VII yang gemar biologi}

H = {siswa kelas VII yang gemar matematika}



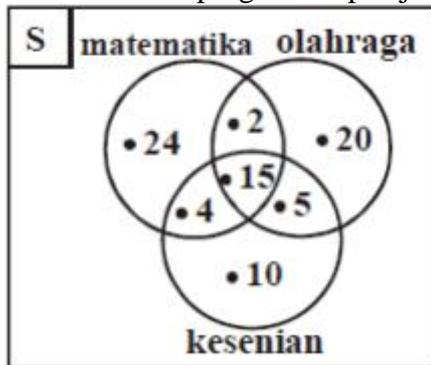
Dari diagram Venn di atas, berapakah banyak siswa yang gemar biologi ?

8. Dalam sebuah kantor terdapat 40 karyawan. Setelah diadakan pencatatan mengenai minuman yang disukai, diperoleh data sebagai berikut :

- 23 orang suka minum susu
- 19 orang suka minum teh
- 13 orang tidak suka minum susu dan teh

- a. Gambarlah diagram venn
- b. Berapa orang yang suka minum kedua minuman tersebut ?

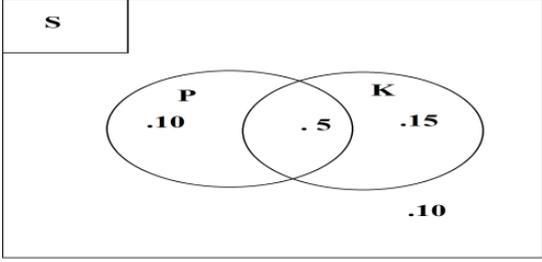
9. Diagram venn di bawah ini menunjukkan kesukaan dari sekelompok siswa terhadap tiga mata pelajaran di sekolah.

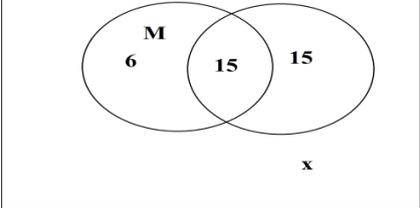
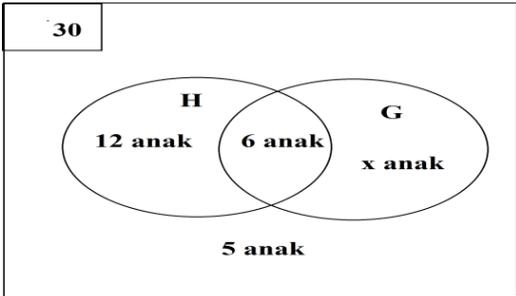


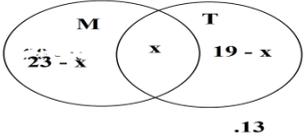
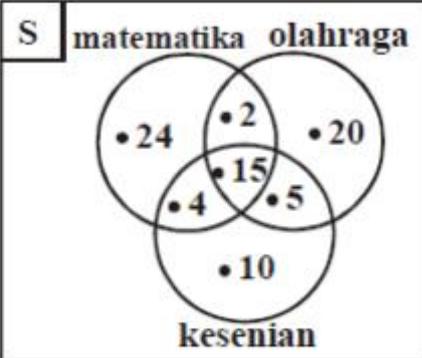
- a. Berapa orang yang gemar matematika saja?
- b. Berapa orang yang gemar olahraga saja?
- c. Berapa orang yang gemar kesenian saja?
- d. Berapa orang yang gemar matematika dan olahraga?
- e. Berapa orang yang gemar matematika dan kesenian?
- f. Berapa orang yang gemar ketiga-tiganya?

PENYELESAIAN SOAL-SOAL POST-TEST

D. Kunci Jawaban

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1	<p><u>Diketahui :</u> <i>Misalkan :</i> P = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak) K = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak) 5 anak suka kedua-duanya 10 anak tidak suka kedua-duanya S = jumlah siswa kelas VII <u>Ditanya :</u> S . . . ? <u>Jawab :</u> Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :</p>  <p>Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan : $S = 10 + 5 + 15 + 10 = 40$ Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.</p>	<p>3 3 6 3</p>	15
	Sub Jumlah	15	15
2	<p><u>Diketahui :</u> <i>Misalkan :</i> S = jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti bimbingan (38 siswa) M = jumlah siswa mengikuti bimbingan matematika (21 anak) B = jumlah siswa yang mengikuti bimbingan B. Inggris (30) 15 siswa mengikuti kedua-duanya x = jumlah anak yang tidak mengikuti kedua-duanya <u>Ditanya :</u> x . . . ? <u>Jawab :</u> Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :</p>	<p>3 3 6</p>	15

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">38</div>  <p>Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :</p> $6 + 15 + 15 + x = 38$ $36 + x = 38$ $x = 38 - 36$ $= 2$ <p>Jadi jumlah siswa yang tidak mengikuti keduanya ada 2 anak</p>	3	
	Sub Jumlah	15	15
3	<p><u>Diketahui :</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">30</div>  <p><u>Ditanya :</u> x?</p> <p><u>Jawab :</u> Dari diagram Venn diperoleh persamaan sebagai berikut :</p> $12 + 6 + x + 5 = 30$ $23 + x = 30$ $x = 30 - 23$ $x = 7$ <p>Jadi jumlah siswa kelas VII yang gemar biologi ada 7 anak</p>	4 4 8 4	20
	Sub Jumlah	20	20
4	<p><u>Diketahui :</u></p> <p><u>Misalkan :</u></p> <p>S = jumlah seluruh karyawan (40)</p> <p>M = jumlah orang yang suka susu (23)</p> <p>T = jumlah orang yang suka teh (19)</p> <p>13 orang tidak suka susu dan teh</p> <p>x = jumlah orang suka kedua minuman tersebut</p> <p><u>Ditanya :</u> x?</p> <p><u>Jawab :</u></p> <p><i>Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn</i></p> <p>Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :</p>	5 5 5	25

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 30px; margin: 0 auto; padding: 2px;">40</div>  </div> <p>Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :</p> $(23 - x) + x + (19 - x) + 13 = 40$ $55 - x = 40$ $x = 15$ <p>Jadi karyawan yang suka kedua minuman tersebut ada 15 orang</p>	5 5	
	Sub Jumlah	25	25
5	<p><u>Diketahui :</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">S</div> <div style="margin-left: 5px;">matematika olahraga</div> </div>  </div> <p><u>Ditanya:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Berapa orang yang gemar matematika saja? Berapa orang yang gemar olahraga saja? Berapa orang yang gemar kesenian saja? Berapa orang yang gemar matematika dan olahraga? Berapa orang yang gemar matematika dan kesenian? Berapa orang yang gemar ketiga-tiganya? <p><u>Jawab :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Gemar matematika saja = 24 orang Gemar olahraga saja = 20 orang Gemar kesenian saja = 10 orang Gemar matematika dan olahraga = 2 + 15 = 17 orang Gemar matematika dan kesenian = 4 + 15 	5 5 5	25

	= 19 orang f. Gemar ketiga-tiganya = 15 orang Jadi, Gemar matematika 24 orang, olahraga saja = 20 orang, kesenian saja = 10 orang, matematika dan olahraga = 2 + 15 = 17 orang, matematika dan kesenian = 4 + 15 = 19 orang, dan ketiga-tiganya = 15 orang.		
	Sub Jumlah	25	25
	Total Jumlah	100	100

1. ANALISIS DATA HASIL PRE-TEST

Analisis Data Tahap Awal Siswa Sebelum Diajar Dengan Menggunakan Model Prediction Guide

No	Nilai (x_i)	Frekuensi (f_i)	$x_i \cdot f_i$	$(x_i)^2$	$f_i \cdot (x_i)^2$
1	40	1	40	1600	1600
2	47	1	47	2209	2209
3	50	2	100	2500	5000
4	57	1	57	3249	3249
5	58	1	58	3364	3364
6	60	2	120	3600	7200
7	68	2	136	4624	9248
8	70	4	280	4900	19600
9	75	4	300	5625	22500
10	78	2	156	6084	12168
11	80	3	240	6400	19200
	Jumlah	23	1534	44155	105338

Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i \cdot f_i}{f_i}$$

$$= \frac{1534}{23}$$

$$= 66,695 = 66,70$$

Varians (S^2) dan Standar Deviasi (S)

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{23 (105338) - (1534)^2}{23 (23 - 1)}$$

$$= \frac{2422774 - 2353156}{506}$$

$$= 137,585$$

$$S = \sqrt{137,585} = 11,729$$

2. ANALISIS DATA HASIL POST-TEST

Analisis Data Tahap Awal Siswa Setelah Diajar Dengan Menggunakan Model *Prediction Guide*

No	Nilai (x_i)	Frekuensi (f_i)	$x_i \cdot f_i$	$(x_i)^2$	$f_i \cdot (x_i)^2$
1	37	1	37	1369	1369
2	57	1	57	3249	3249
3	60	1	60	3600	3600
4	70	3	210	4900	14700
5	75	2	150	5625	11250
6	77	1	77	5929	5929
7	78	2	156	6084	12168
8	79	2	158	6241	12482
9	80	4	320	6400	25600
10	82	1	82	6724	6724
11	83	2	166	6889	13778
12	84	1	84	7056	7056
13	88	1	88	7744	7744
14	90	1	90	8100	8100
	Jumlah	23	1735	73610	133749

Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i \cdot f_i}{f_i}$$

$$= \frac{1735}{23}$$

$$= 75,434 = 75,43$$

Varians (S^2) dan Standar Deviasi (S)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{23(133749) - (1735)^2}{23(23-1)} \\
 &= \frac{3076227 - 3010225}{506} \\
 &= 128,462
 \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{128,462} = 7,81025$$

Hasil Analisis Data SPSS

Frequencies

Statistics

		hasilpretest	hasilpostest
N	Valid	23	23
	Missing	0	0
Mean		66,6957	77,0000
Std. Error of Mean		2,44580	1,62855
Median		70,0000	79,0000
Mode		70,00 ^a	80,00
Std. Deviation		11,72966	7,81025
Variance		137,585	61,000
Range		40,00	33,00
Minimum		40,00	57,00
Maximum		80,00	90,00
Sum		1534,00	1771,00

Frequency Table

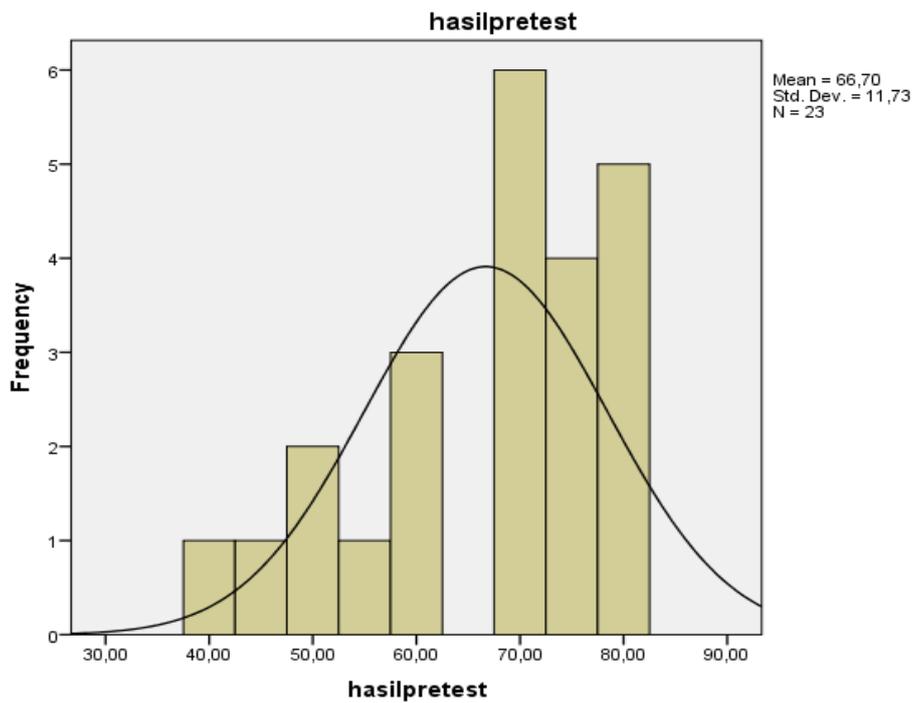
hasilpretest

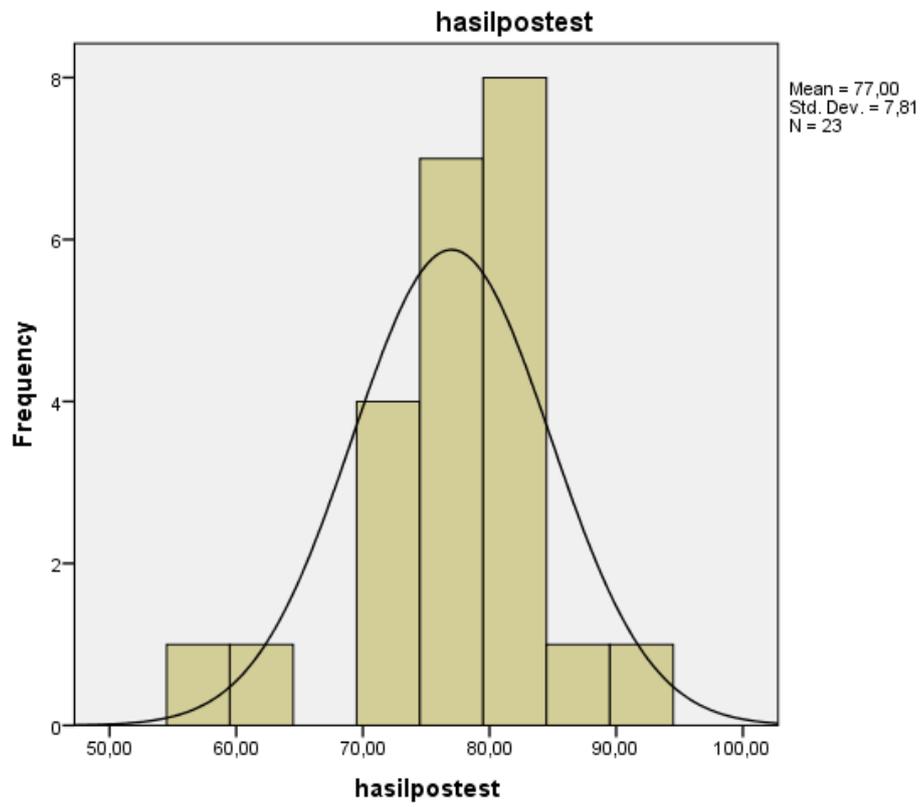
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 40,00	1	4,3	4,3	4,3
47,00	1	4,3	4,3	8,7
50,00	2	8,7	8,7	17,4
57,00	1	4,3	4,3	21,7
58,00	1	4,3	4,3	26,1
60,00	2	8,7	8,7	34,8
68,00	2	8,7	8,7	43,5
70,00	4	17,4	17,4	60,9
75,00	4	17,4	17,4	78,3
78,00	2	8,7	8,7	87,0
80,00	3	13,0	13,0	100,0
Total	23	100,0	100,0	

hasilpostest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 57,00	1	4,3	4,3	4,3
60,00	1	4,3	4,3	8,7
70,00	3	13,0	13,0	21,7
73,00	1	4,3	4,3	26,1
75,00	2	8,7	8,7	34,8
77,00	1	4,3	4,3	39,1
78,00	2	8,7	8,7	47,8
79,00	2	8,7	8,7	56,5
80,00	4	17,4	17,4	73,9
82,00	1	4,3	4,3	78,3
83,00	2	8,7	8,7	87,0
84,00	1	4,3	4,3	91,3
88,00	1	4,3	4,3	95,7
90,00	1	4,3	4,3	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Histogram





Frequency Table

hasilpretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40,00	1	4,3	4,3	4,3
	47,00	1	4,3	4,3	8,7
	50,00	2	8,7	8,7	17,4
	57,00	1	4,3	4,3	21,7
	58,00	1	4,3	4,3	26,1
	60,00	2	8,7	8,7	34,8
	68,00	2	8,7	8,7	43,5
	70,00	4	17,4	17,4	60,9
	75,00	4	17,4	17,4	78,3
	78,00	2	8,7	8,7	87,0
	80,00	3	13,0	13,0	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

No	Nama Siswa	pretest	posttest	di (y-x)	di ²
1	Ade Mulyanti Susanto	80	90	10	100
2	Agnes Meliani	50	70	20	400
3	Anhaf Zhafir	68	80	12	144
4	Andi Nur Gama	78	80	2	4
5	Ayyub Sura	70	78	8	64
6	Devi Riski Pancani	75	78	3	9
7	Dian Nisa Rustan	60	77	17	289
8	Dimas Ibrani Rombe	75	60	-12	144
9	Aan Kurniawan	47	70	23	529
10	Evan saputra	58	82	24	576
11	Fatima Azzahra	80	73	-7	49
12	Fiky Tandilo	60	70	10	100
13	Hardiansyah	40	75	35	1225
14	Hendrik	57	79	22	484
15	Juliani Sampe Randam	70	83	13	169
16	Leonel Kevin Selo	78	84	6	36
17	Mercy Paurin	70	88	18	324
18	Muhammad Arham S.	80	83	3	9
19	Rama Dhani	75	79	4	16
20	Reny Wulan Dias	68	80	12	144
21	Rifky Ramadhani	75	57	-18	324
22	Trista Taruk Datuk	50	75	25	625
23	Valda Amanda Marcela	70	80	10	100
Jumlah		1534	1851	240	5864

$$Md = \frac{\sum d_i}{n} = \frac{240}{23} = 10,43$$

Diketahui : Md = 10,43

$$di^2 = 5864$$

$$N = 23$$

Ditanyakan t = ?

$$\begin{aligned} t &= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum di)^2}{n}}{n(n-1)}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{5864 - \frac{(240)^2}{23}}{23(23-1)}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{5864 - \frac{(240)^2}{23}}{23(22)}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{5864 - \frac{57600}{23}}{23(22)}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{5864 - 2504,347}{506}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{3359,653}{506}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{6,6396}} = \frac{10,43}{2,576} = 4,04 \end{aligned}$$

Jadi, $t_{hitung} = 4,04$

Untuk derajat kebebasan (db) = N-1 = 23-1 = 22

Dengan taraf signifikan (α) = 0,01

Maka $t_{tabel} = 2,819$

Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,04 > 2,819$ dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

Lampiran 5 : Uji Homogenitas Pree-test dan Post-test

Nilai Varians Besar dan Kecil

Data Yang Dibutuhkan	Pree-Test	Post-Test
Jumlah sampel	23	23
Rata-rata skor	64,70	76,52
Standar deviasi	11,372	10,752
Varians	129,312	115,715

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_t}$$

$$= \frac{115,715}{129,312} = 0,89485$$

Jadi $F_{hitung} = 0,89485$

Sedangkan untuk F_{tabel} diperoleh:

$$db_{pembilang} = n-1 = 23-1 = 22 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 23-1 = 22 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

taraf signifikan (α) = 0,05

maka diperoleh $F_{tabel} = 2,07$

berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan, maka diperoleh $F_{hitung} = 0,89485$ dan $F_{tabel} = 2,07$ oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa Varians kedua kelompok homogeny.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 5 Palopo
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
T e m a : HIMPUNAN
Kelas / Semester : VII / Genap
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x Pertemuan)

A. STANDAR KOMPETENSI :

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. KOMPETENSI DASAR

4.3. Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (selisi), dan komplemen pada himpunan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat :

1. Menjelaskan pengertian irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan
2. Menentukan irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan
3. Menjelaskan pengertian komplemen dari suatu himpunan
4. Menentukan komplemen dari suatu himpunan

D. MATERI AJAR :

- Irisan gabungan dan kurang (selisih) dari dua himpunan
- Komplemen dari suatu himpunan

E. MODEL / METODE PEMBELAJARAN

- ❖ Model : Pembelajaran *prediction guide*
- ❖ Metode : Tanya jawab, pemberian tugas

F. SKENARIO / LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

☺ PERTEMUAN 1

Aspek	Kegiatan/Nilai Pendidikan Karakter Bangsa	waktu
Pendahuluan	☺ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	5'
	☺ Guru mengaktifkan siswa	5'
	☺ Guru menyampaikan SK dan KD	
	☺ Apersepsi	
	☺ Motivasi	5'
	• Materi ini banyak dijumpai dalam kehidupan	

Aspek	Kegiatan/Nilai Pendidikan Karakter Bangsa	waktu
	sehari-hari (<i>Peduli lingkungan</i>) <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> (Logika ekspresif) guru menjelaskan materi tentang pengertian dan cara menentukan irisan, gabungan, kurang (selisih) dari dua himpunan dan menentukan komplemen suatu himpunan (<i>Rasa ingin tahu</i>) Guru membagi Lembar Kerja Siswa dalam bentuk essay pre-test (<i>tanggung jawab</i>) (Logika konvensional) setiap kelompok mendiskusikan pengertian dan menentukan komplemen suatu himpunan (<i>rasa ingin tahu, komunikatif, demokratis</i>) Guru memantau jalannya diskusi dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan (<i>toleransi, peduli sosial</i>) Setiap kelompok memajangkan hasil kerja kelompoknya (<i>Kreatif, Menghargai prestasi</i>) Guru memilih beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya (<i>komunikatif, kerja keras, tanggung jawab</i>) (Logika retorika) guru membimbing diskusi dan memberikan penguatan (<i>toleransi, demokratis, komunikatif</i>) 	5' 25'
	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa membuat rangkuman Guru dan siswa melakukan refleksi Memberikan PR Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam 	25' 10'

G. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

- ❖ Buku Teks (Buku Paket) kelas VII, dan LKS
- ❖ Buku referensi lain

H. PENILAIAN

INDIKATOR PENCAPAIAN	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	INSTRUMEN
-------------------------	---------------------	---------------------	-----------

INDIKATOR PENCAPAIAN	Tekhnik Penilaian	Bentuk Instrumen	INSTRUMEN
1. Menjelaskan pengertian irisan gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan	Tes Tertulis	Uraian	10. Di dalam sebuah ruangan terdapat 150 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?
11. Menentukan irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan	Tes Tertulis	Uraian	2. Jika $L = \{p, q, r\}$, $M = \{q, r, s\}$, dan $N = \{r, s, t\}$ maka $L \cap M \cap N =$

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

NO	JAWABAN	SKOR
1.	<p>.</p> <p><u>Diketahui</u> : 150 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya</p> <p><u>Ditanya</u> : berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Siswa yang memilih masuk SMA dan SMK adalah:</p> $n\{A \cap B\} = (n\{A\} + n\{B\} - (n\{S\} - n\{X\}))$ $n\{A \cap B\} = (75 + 63) - (150 - 32)$ $n\{A \cap B\} = 138 - 118$ $n\{A \cap B\} = 20 \text{ siswa}$ <p>Siswa yang memilih masuk SMA saja = $75 - 20 = 55$ orang Siswa yang memilih masuk SMK saja = $63 - 20 = 43$ orang Jadi, siswa yang memilih masuk SMA adalah 55 orang dan SMK sebanyak 43 orang.</p>	2
2.	<p><u>Diketahui</u> : $L = \{p, q, r\}$, $M = \{q, r, s\}$, dan $N = \{r, s, t\}$</p> <p><u>Ditanya</u> : L irisan M irisan N ?</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Irisan tiga buah himpunan sama saja cara mencarinya dengan dua himpunan. Kita lihat huruf-huruf yang ada pada setiap himpunan. Huruf yang ada di setiap himpunan adalah irisan himpunan tersebut.</p> <p>Anggota himpunan $L = p, q, r$ Anggota himpunan $M = q, r, s$ Anggota himpunan $N = r, s, t$ Sekarang jelas kita lihat angka yang ada di ketiga himpunan tersebut adalah huruf r Jadi, L irisan M irisan N adalah r.</p>	3

NO	JAWABAN	SKOR
	<u>Skor Total</u>	5

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor ideal}$$

Mengetahui
2017
Guru Mata Pelajaran

Palopo,
Peneliti

Hj.A.Rosmianti,S.pd
:
NIP:19810705 201001 2 042

Nurdiana
Nim:13.16.12.0098

Model Bahan Ajar Matematika

Himpunan

Kelas / Semester : VII

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. STANDAR KOMPETENSI:

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. KOMPETENSI DASAR

- 4.3. Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (selisi), dan komplemen pada himpunan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat :

1. Menjelaskan pengertian irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan
2. Menentukan irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan
3. Menjelaskan pengertian komplemen dari suatu himpunan
4. Menentukan komplemen dari suatu himpunan

❖ *Ringkasan Materi* **Pertemuan Pertama**

c. Konsep himpunan

Di dalam kehidupan sehari-hari, kata himpunan ini dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, atau gerombolan. Istilah kelompok, kumpulan, kelas, maupun gerombolan dalam matematika dikenal dengan istilah ***himpunan***. Namun, tidak semua kumpulan termasuk himpunan. Contohnya kumpulan siswa yang pandai, kumpulan siswa yang berbadan tinggi.

Adapun anggota dan bukan anggota dari himpunan, yaitu:

- 3) Mangga adalah anggota dari himpunan Buah-buahan, dapat dikatakan mangga adalah elemen dari himpunan buah-buahan dan dilambangkan dengan $\text{mangga} \in \text{Buah-buahan}$.

3. Tongkol bukan anggota dari himpunan bumbu dapur, dapat dikatakan tongkol bukan elemen dari himpunan bumbu dapur dan dilambangkan dengan tongkol \notin Bumbu dapur.

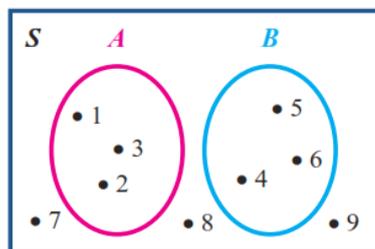
d. Diagram Venn

Cara menyajikan himpunan juga bisa dinyatakan dengan gambar atau diagram yang disebut dengan Diagram Venn. Diagram Venn diperkenalkan oleh pakar matematika Inggris bernama **John Venn** (1834 – 1923). Petunjuk dalam membuat diagram Venn antara lain:

- 5) Himpunan semesta (S) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf S diletakkan disudut kiri atas.
- 6) Setiap himpunan yang ada dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
- 7) Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan titik.
- 8) Bila anggota suatu himpunan mempunyai banyak anggota, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

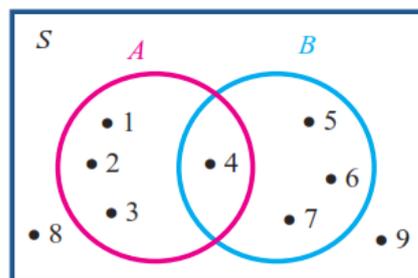
Contoh 1:

Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{4, 5, 6\}$ adalah sebagai berikut.



Contoh 2:

Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$, himpunan $B = \{4, 5, 6, 7\}$ adalah sebagai berikut.



❖ **Lembar Kerja Siswa :**
Pertemuan Pertama:

1. Jika $L = \{p, q, r\}$, $M = \{q, r, s\}$, dan $N = \{r, s, t\}$ maka L irisan M irisan $N = \dots$
2. Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$, dan $C = \{4, 5, 6, 7\}$, maka $A \cap B \cap C = \dots$
3. Dari 42 Kambing yang ada di kandang milik pak Arman, 30 kambing menyukai rumput gajah, dan 28 ekor kambing menyukai rumput teki. Apabila ada 4 ekor kambing yang tidak menyukai kedua rumput tersebut, berapa ekor kambing yang menyukai rumput gajah dan rumput teki?
4. Di dalam sebuah ruangan terdapat 150 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 5 Palopo
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Tema : HIMPUNAN
 Kelas / Semester : VII / Genap
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x Pertemuan)

A. STANDAR KOMPETENSI :

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. KOMPETENSI DASAR

- 4.4. Menyajikan himpunan dengan diagram venn

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat :

1. Menyajikan gabungan atau irisan dua himpunan dengan diagram venn
2. Menyajikan kurang (selisih) dan komplemen suatu himpunan dari himpunan lainnya dengan diagram venn.

D. MATERI AJAR :

- Himpunan : (materi terlampir)
- Diagram venn

E. MODEL / METODE PEMBELAJARAN

- ❖ Model : *Prediction guide*
- ❖ Metode: Penugasan,tanya jawab

F. SKENARIO / LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

☺ **PERTEMUAN 2**

Aspek	Kegiatan/Nilai Pendidikan Karakter Bangsa	waktu
Pendahuluan	☺ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	5'
	☺ Guru menyampaikan SK dan KD ☺ Apersepsi: <ul style="list-style-type: none"> • Membahas PR tentang materi sebelumnya, yaitu menentukan komplemen suatu himpunan ☺ Motivasi <ul style="list-style-type: none"> • Materi ini banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari • Menyampaikan tujuan pembelajaran 	5'
Kegiatan inti	• (Logika ekspresif) guru menjelaskan tentang menyajikan irisan, dan gabungan, dari dua himpunan dalam diagram venn (<i>Rasa ingin tahu</i>)	5'
	• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5- 6 orang dan membagi lembar kerja (<i>Tanggung Jawab</i>)	5'
	• (Logika konvensional) setiap kelompok mendiskusikan cara menyajikan himpunan dalam diagram venn dan menggunakannya untuk menyajikan irisan, dan gabungan dari dua himpunan (<i>Kreatif , Teliti, Demokratis, Tanggung Jawab dan Kerja Keras</i>)	25'
	• Setiap kelompok memajangkan hasil kerja kelompoknya (<i>Kreatif, Menghargai prestasi</i>)	5'
	• Guru memilih beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya (<i>Komunikatif, Kerja keras, Tanggung jawab</i>)	10'
	• (Logika retorika) guru membimbing diskusi dan memberikan penguatan (<i>Toleransi, Demokrasi, Komunikatif</i>)	5'
Penutup	• Guru membimbing siswa membuat rangkuman • Guru dan siswa melakukan refleksi	10'

Aspek	Kegiatan/Nilai Pendidikan Karakter Bangsa	waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan PR • Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam 	

G. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

- ❖ Buku Teks (Buku Paket) Kelas VII, dan LKS
- ❖ Buku referensi lain.
- ❖ Lingkungan sekitar

H. PENILAIAN

INDIKATOR PENCAPAIAN	Teknik penilaian	Bentuk Instrumen	INSTRUMEN
1. Menyajikan gabungan atau irisan dua himpunan dengan diagram venn	Tes Tertulis	Uraian	<p>1. Hasil pendataan kegemaran seni musik siswa kelas VII , diketahui 15 anak menyukai musik pop, 20 anak menyukai musik klasik, 5 anak menyukai musik pop dan klasik sedang 10 anak tidak menyukai kedua-duanya.</p> <p>c. Gambarlah diagram venn</p> <p>d. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII yang gemar seni musik ?</p>

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN.

Diketahui :

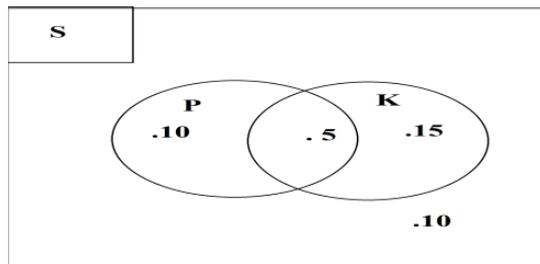
Misalkan :

P = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak)

K = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak)
5 anak suka kedua-duanya
10 anak tidak suka kedua-duanya
S = jumlah siswa kelas VII
Ditanya : S . . . ?

Jawab :

Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn
Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :
 $S = 10 + 5 + 15 + 10 = 40$
Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.

Mengetahui
2017
Guru Mata Pelajaran

Palopo,
Peneliti

Hj.A.Rosmianti, S.Pd.
NIP:19810705 201001 2 042

Nurdiana
Nim:13.16.12.0098

Model Bahan Ajar Matematika

Himpunan

Kelas / Semester : VII

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. STANDAR KOMPETENSI:

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. KOMPETENSI DASAR

- 4.4. Menyajikan himpunan dengan diagram venn

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat :

1. Menyajikan gabungan atau irisan dua himpunan dengan diagram venn

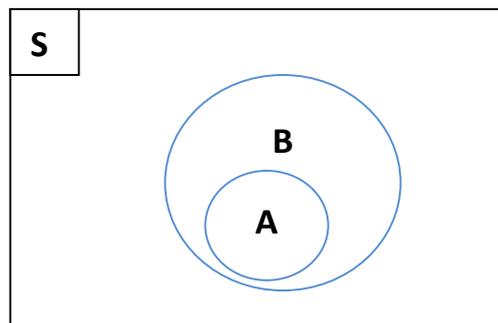
- ❖ *Ringkasan Materi*
Pertemuan kedua

DIAGRAM VENN

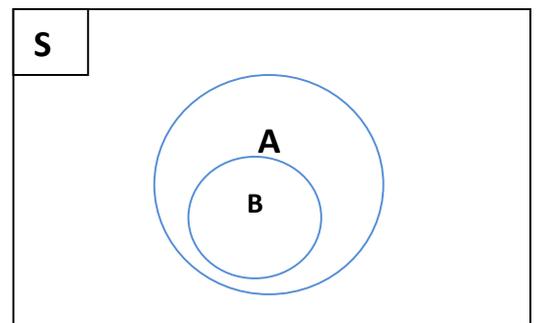
(PENYAJIAN GABUNGAN DAN IRISAN DUA HIMPUNAN)

Salah satu cara menyajikan himpunan adalah dengan menggunakan diagram venn. Pada diagram venn, himpunan semesta biasanya dinyatakan dengan persegi panjang. Sedangkan himpunan yang lain dinyatakan dengan lingkaran atau elips.

Bentuk penyajian berbagai hubungan dua himpunan dengan diagram venn antara lain:



$A \subset B$



lampiran

Lampiran 1: Instrumen Soal *Pre-Test Post-test* Uji Coba

**INSTRUMEN PENELITIAN TES KEMAMPUAN *KONVEGEN*
MATEMATIKA**

E. Kisi-kisi Tes

No.	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Soal	Bobot Soal
1.	Siswa dapat menentukan irisan dari dua himpunan.	2	Uraian	15
2.	Siswa dapat menyelesaikan masalah dari soal cerita	2	Uraian	25

Soal *Pre-test*:

12. Jika $L = \{p, q, r\}$, $M = \{q, r, s\}$, dan $N = \{r, s, t\}$ maka L irisan M irisan $N = \dots$
13. Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$, dan $C = \{4, 5, 6, 7\}$, maka $A \cap B \cap C = \dots$
14. Dari 42 Kambing yang ada di kandang milik pak Arman, 30 kambing menyukai rumput gajah, dan 28 ekor kambing menyukai rumput teki. Apabila ada 4 ekor kambing yang tidak menyukai kedua rumput tersebut, berapa ekor kambing yang menyukai rumput gajah dan rumput teki?
15. Di dalam sebuah ruangan terdapat 150 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?

PENYELESAIAN SOAL-SOAL *PRE-TEST*

F. Kunci Jawaban

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1	<p><u>Diketahui</u> : $L = \{p,q,r\}$, $M = \{q,r,s\}$, dan $N = \{r,s,t\}$</p> <p><u>Ditanya</u> : L irisan M irisan N ?</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Irisan tiga buah himpunan sama saja cara mencarinya dengan dua himpunan. Kita lihat huruf-huruf yang ada pada setiap himpunan.</p> <p>Huruf yang ada di setiap himpunan adalah irisan himpunan tersebut.</p> <p>Anggota himpunan $L = p,q,r$</p> <p>Anggota himpunan $M = q,r,s$</p> <p>Anggota himpunan $N = r,s,t$</p> <p>Sekarang jelas kita lihat angka yang ada di ketiga himpunan tersebut adalah huruf r</p> <p>Jadi, L irisan M irisan N adalah r.</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>8</p> <p>4</p>	20

	Sub Jumlah	20	20
2	<p><u>Diketahui</u> : $A = \{1,2,3,4,5\}$, $B = \{3,4,5,6,7\}$, dan $C = \{4,5,6,7\}$,</p> <p><u>Ditanyakan</u> : $A \cap B \cap C = \dots?$</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Irisan tiga buah himpunan sama saja cara mencarinya dengan dua himpunan. Kita lihat angka-angka yang ada pada setiap himpunan. Angka yang ada di setiap himpunan adalah irisan himpunan tersebut.</p> <p>Anggota himpunan $A = 1,2,3,4,5$</p> <p>Anggota himpunan $B = 3,4,5,6,7$</p> <p>Anggota himpunan $C = 4,5,6,7$</p> <p>Sekarang jelas kita lihat angka yang ada di ketiga himpunan tersebut adalah angka 4,5</p> <p>Jadi, $A \cap B \cap C = 4,5$</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>8</p> <p>4</p>	15
	Sub Jumlah	20	20
3	<p><u>Diketahui</u> : 30 kambing menyukai rumput gajah, dan 28 ekor kambing menyukai rumput teki. Apabila ada 4 ekor kambing yang tidak menyukai kedua rumput tersebut</p> <p><u>Ditanya</u> : berapa ekor kambing yang menyukai rumput gajah dan rumput teki?</p>	<p>5</p> <p>5</p>	

	<p><u>Jawab:</u></p> $n \{A \cap B\} = (n\{A\} + n\{B\} - (n\{S\} - n\{X\}))$ $n \{A \cap B\} = (30 + 28) - (42 - 4)$ $n \{A \cap B\} = 58 - 38$ $n \{A \cap B\} = 20$ <p>jadi, jumlah kambing yang menyukai kedua jenis rumput tersebut adalah 20 ekor.</p>	15	20
	Sub Jumlah	30	30
4	<p><u>Diketahui</u> : 150 siswa yang baru lulus SMP.</p> <p>Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya</p> <p><u>Ditanya</u> : berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Siswa yang memilih masuk SMA dan SMK adalah:</p> $n \{A \cap B\} = (n\{A\} + n\{B\} - (n\{S\} - n\{X\}))$ $n \{A \cap B\} = (75 + 63) - (150 - 32)$ $n \{A \cap B\} = 138 - 118$ $n \{A \cap B\} = 20 \text{ siswa}$ <p>Siswa yang memilih masuk SMA saja = 75 -</p>	5 5 5 10	30

	<p>$20 = 55$ orang</p> <p>Siswa yang memilih masuk SMK saja = $63 - 5$</p> <p>$20 = 43$ orang</p> <p>Jadi, siswa yang memilih masuk SMA adalah 55 orang dan SMK sebanyak 43 orang.</p>		
	Sub Jumlah	30	30
	Total Jumlah	100	100

G. Kisi-kisi Tes :

No.	Indikator Soal	Butir Soal	Bentuk Soal	Bobot Soal
1.	Diberikan suatu permasalahan, siswa mampu menyajikan dalam bentuk diagram Venn dan menyelesaikannya.	3	Uraian	15
2.	Diberikan suatu permasalahan, siswa mampu menyajikan dalam bentuk diagram Venn dan menyelesaikannya.	2	Uraian	25

Soal post-test :

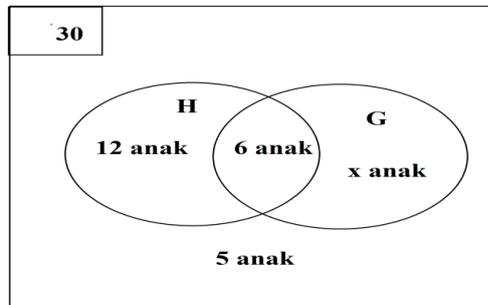
16. Hasil pendataan kegemaran seni musik siswa kelas VII , diketahui 15 anak menyukai musik pop, 20 anak menyukai musik klasik, 5 anak menyukai musik pop dan klasik sedang 10 anak tidak menyukai kedua-duanya.
 - e. Gambarlah diagram venn
 - f. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII yang gemar seni musik ?
17. Di suatu tempat bimbingan belajar terdapat 38 siswa mengikuti bimbingan belajar, 21 siswa mengikuti bimbingan matematika, 30 siswa mengikuti bimbingan bahasa inggris, 15 siswa memilih kedua-duanya.
 - c. Gambarlah diagram venn
 - d. Berapakah banyaknya siswa yang tidak memilih kedua-duanya ?

18. Diagram Venn berikut merupakan diagram Venn dari himpunan :

$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$G = \{\text{siswa kelas VII yang gemar biologi}\}$

$H = \{\text{siswa kelas VII yang gemar matematika}\}$



Dari diagram Venn di atas, berapakah banyak siswa yang gemar biologi ?

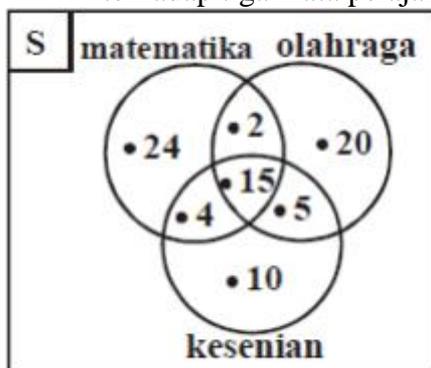
19. Dalam sebuah kantor terdapat 40 karyawan. Setelah diadakan pencatatan mengenai minuman yang disukai, diperoleh data sebagai berikut :

- 23 orang suka minum susu
- 19 orang suka minum teh
- 13 orang tidak suka minum susu dan teh

c. Gambarlah diagram venn

d. Berapa orang yang suka minum kedua minuman tersebut ?

20. Diagram venn di bawah ini menunjukkan kesukaan dari sekelompok siswa terhadap tiga mata pelajaran di sekolah.



g. Berapa orang yang gemar matematika saja?

h. Berapa orang yang gemar olahraga saja?

i. Berapa orang yang gemar kesenian saja?

j. Berapa orang yang gemar matematika dan olahraga?

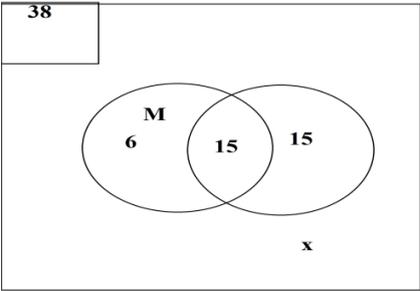
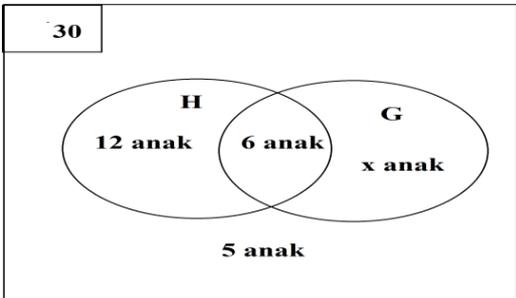
k. Berapa orang yang gemar matematika dan kesenian?

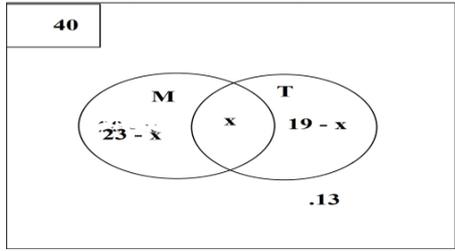
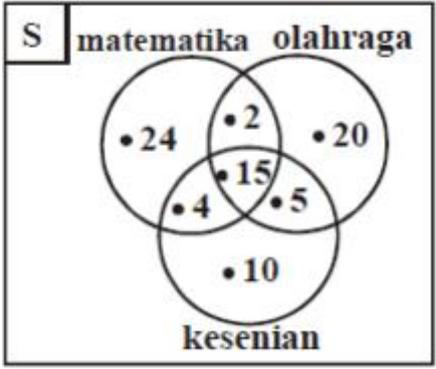
l. Berapa orang yang gemar ketiga-tiganya?

PENYELESAIAN SOAL-SOAL POST-TEST

H. Kunci Jawaban

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1	<p><u>Diketahui :</u> <u>Misalkan :</u> P = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak) K = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak) 5 anak suka kedua-duanya 10 anak tidak suka kedua-duanya S = jumlah siswa kelas VII <u>Ditanya :</u> S . . . ? <u>Jawab :</u> Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :</p> <div style="text-align: center;"> <p>The diagram shows a large rectangle labeled 'S' representing the universal set. Inside it are two overlapping ovals labeled 'P' and 'K'. The region of 'P' that does not overlap with 'K' contains the number '.10'. The overlapping region between 'P' and 'K' contains the number '.5'. The region of 'K' that does not overlap with 'P' contains the number '.15'. The region below the ovals, still within the rectangle 'S', contains the number '.10'.</p> </div> <p>Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan : $S = 10 + 5 + 15 + 10 = 40$ Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>3</p>	15
	Sub Jumlah	15	15

<p>2</p> <p><u>Diketahui :</u> <i>Misalkan :</i> S = jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti bimbingan (38 siswa) M = jumlah siswa mengikuti bimbingan matematika (21 anak) B = jumlah siswa yang mengikuti bimbingan B. Inggris (30) 15 siswa mengikuti kedua-duanya x = jumlah anak yang tidak mengikuti kedua-duanya</p> <p><u>Ditanya :</u> x . . . ?</p> <p><u>Jawab :</u> Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :</p>  <p>Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan : $6 + 15 + 15 + x = 38$ $36 + x = 38$ $x = 38 - 36$ $= 2$ Jadi jumlah siswa yang tidak mengikuti kedua-duanya ada 2 anak</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>3</p>	<p>15</p>
<p>Sub Jumlah</p>	<p>15</p>	<p>15</p>
<p>3</p> <p><u>Diketahui :</u></p>  <p><u>Ditanya :</u> x ?</p> <p><u>Jawab :</u> Dari diagram Venn diperoleh persamaan sebagai berikut :</p> $12 + 6 + x + 5 = 30$ $23 + x = 30$ $x = 30 - 23$	<p>4</p> <p>4</p> <p>8</p>	<p>20</p>

	$x = 7$ Jadi jumlah siswa kelas VII yang gemar biologi ada 7 anak	4	
	Sub Jumlah	20	20
4	<p><u>Diketahui :</u></p> <p><u>Misalkan :</u></p> <p>S = jumlah seluruh karyawan (40)</p> <p>M = jumlah orang yang suka susu (23)</p> <p>T = jumlah orang yang suka teh (19)</p> <p>13 orang tidak suka susu dan teh</p> <p>x = jumlah orang suka kedua minuman tersebut</p> <p><u>Ditanya :</u> x . . . ?</p> <p><u>Jawab :</u></p> <p><i>Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn</i></p> <p>Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :</p>  <p>Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :</p> $(23 - x) + x + (19 - x) + 13 = 40$ $55 - x = 40$ $x = 15$ <p>Jadi karyawan yang suka kedua minuman tersebut ada 15 orang</p>	5 5 5 5	25
	Sub Jumlah	25	25
5	<p><u>Diketahui :</u></p>  <p><u>Ditanya:</u></p> <p>g. Berapa orang yang gemar matematika saja?</p> <p>h. Berapa orang yang gemar olahraga saja?</p>	5 5	

	<ul style="list-style-type: none"> i. Berapa orang yang gemar kesenian saja? j. Berapa orang yang gemar matematika dan olahraga? k. Berapa orang yang gemar matematika dan kesenian? l. Berapa orang yang gemar ketiga-tiganya? <p><u>Jawab :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> g. Gemar matematika saja = 24 orang h. Gemar olahraga saja = 20 orang i. Gemar kesenian saja = 10 orang j. Gemar matematika dan olahraga = $2 + 15 = 17$ orang k. Gemar matematika dan kesenian = $4 + 15 = 19$ orang l. Gemar ketiga-tiganya = 15 orang <p>Jadi, Gemar matematika 24 orang, olahraga saja = 20 orang, kesenian saja = 10 orang, matematika dan olahraga = $2 + 15 = 17$ orang, matematika dan kesenian = $4 + 15 = 19$ orang, dan ketiga-tiganya = 15 orang.</p>	5	25
	Sub Jumlah	25	25
	Total Jumlah	100	100

3. ANALISIS DATA HASIL PRE-TEST

Analisis Data Tahap Awal Siswa Sebelum Diajar Dengan Menggunakan Model Prediction Guide

No	Nilai (x_i)	Frekuensi (f_i)	$x_i \cdot f_i$	$(x_i)^2$	$f_i \cdot (x_i)^2$
1	40	1	40	1600	1600
2	47	1	47	2209	2209
3	50	2	100	2500	5000
4	57	1	57	3249	3249
5	58	1	58	3364	3364
6	60	2	120	3600	7200
7	68	2	136	4624	9248
8	70	4	280	4900	19600
9	75	4	300	5625	22500
10	78	2	156	6084	12168
11	80	3	240	6400	19200
	Jumlah	23	1534	44155	105338

Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i \cdot f_i}{f_i}$$

$$= \frac{1534}{23}$$

$$= 66,695 = 66,70$$

Varians (S^2) dan Standar Deviasi (S)

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$
$$= \frac{23 (105338) - (1534)^2}{23 (23 - 1)}$$

$$= \frac{2422774 - 2353156}{506}$$

$$= 137,585$$

$$S = \sqrt{137,585} = 11,729$$

4. ANALISIS DATA HASIL POST-TEST

Analisis Data Tahap Awal Siswa Setelah Diajar Dengan Menggunakan Model *Prediction Guide*

No	Nilai (x_i)	Frekuensi (f_i)	$x_i \cdot f_i$	$(x_i)^2$	$f_i \cdot (x_i)^2$
1	37	1	37	1369	1369
2	57	1	57	3249	3249
3	60	1	60	3600	3600
4	70	3	210	4900	14700
5	75	2	150	5625	11250
6	77	1	77	5929	5929
7	78	2	156	6084	12168
8	79	2	158	6241	12482
9	80	4	320	6400	25600
10	82	1	82	6724	6724
11	83	2	166	6889	13778
12	84	1	84	7056	7056
13	88	1	88	7744	7744
14	90	1	90	8100	8100
	Jumlah	23	1735	73610	133749

Rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i \cdot f_i}{f_i}$$

$$= \frac{1735}{23}$$

$$= 75,434 = 75,43$$

Varians (S^2) dan Standar Deviasi (S)

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{23 (133749) - (1735)^2}{23 (23 - 1)}$$

$$= \frac{3076227 - 3010225}{506}$$

$$= 128,462$$

$$S = \sqrt{128,462} = 7,81025$$

Hasil Analisis Data SPSS

Frequencies

Statistics

		hasilpretest	hasilpostest
N	Valid	23	23
	Missing	0	0
Mean		66,6957	77,0000
Std. Error of Mean		2,44580	1,62855
Median		70,0000	79,0000
Mode		70,00 ^a	80,00
Std. Deviation		11,72966	7,81025
Variance		137,585	61,000
Range		40,00	33,00
Minimum		40,00	57,00
Maximum		80,00	90,00
Sum		1534,00	1771,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

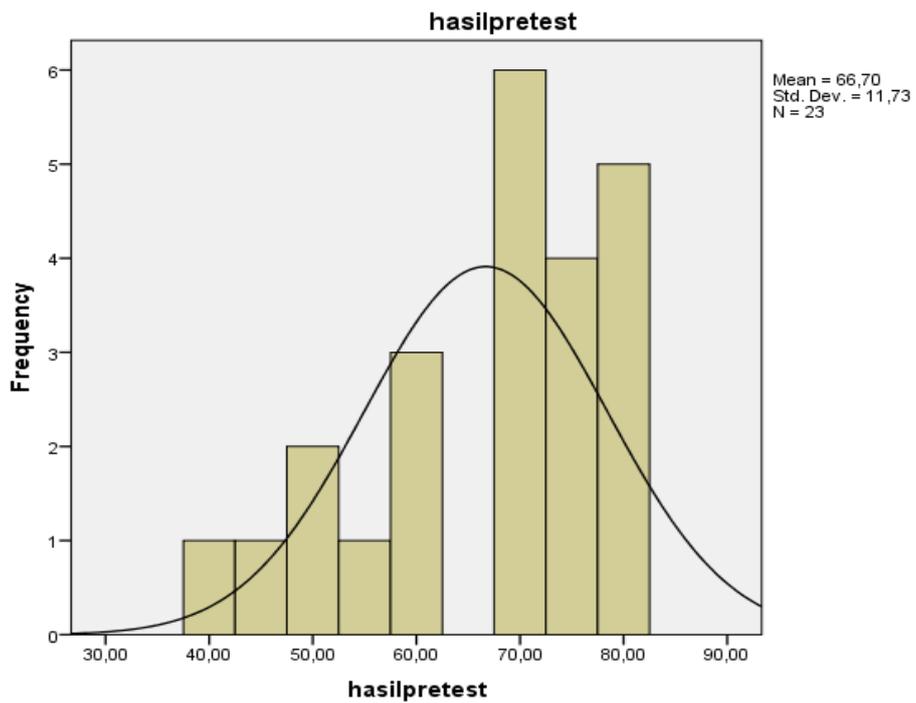
hasilpretest

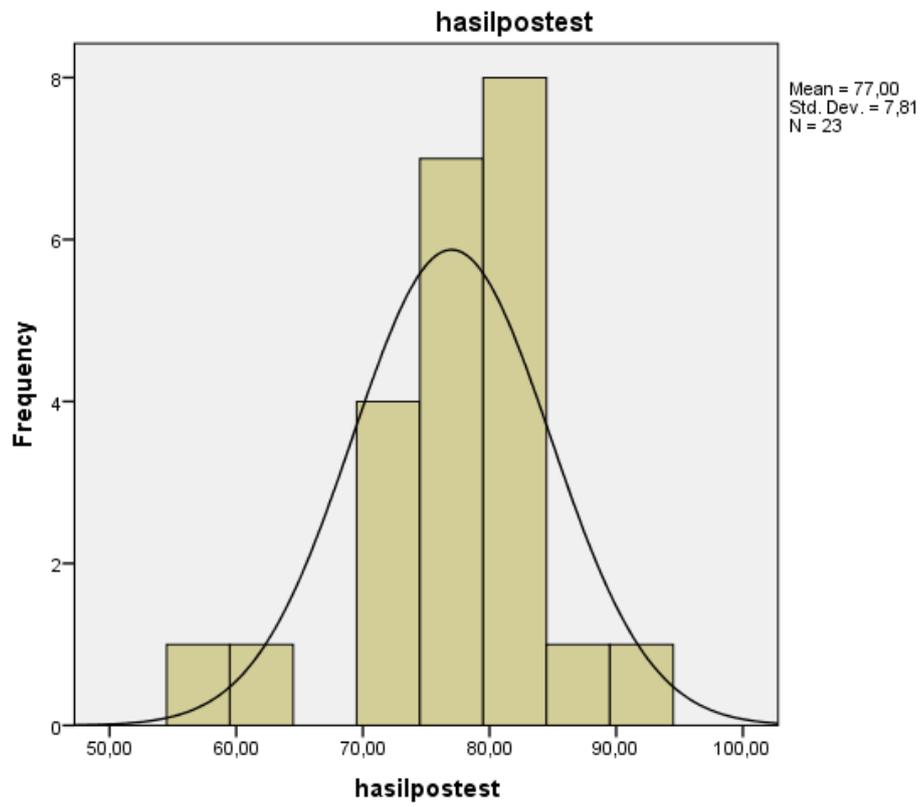
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 40,00	1	4,3	4,3	4,3
47,00	1	4,3	4,3	8,7
50,00	2	8,7	8,7	17,4
57,00	1	4,3	4,3	21,7
58,00	1	4,3	4,3	26,1
60,00	2	8,7	8,7	34,8
68,00	2	8,7	8,7	43,5
70,00	4	17,4	17,4	60,9
75,00	4	17,4	17,4	78,3
78,00	2	8,7	8,7	87,0
80,00	3	13,0	13,0	100,0
Total	23	100,0	100,0	

hasilpostest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 57,00	1	4,3	4,3	4,3
60,00	1	4,3	4,3	8,7
70,00	3	13,0	13,0	21,7
73,00	1	4,3	4,3	26,1
75,00	2	8,7	8,7	34,8
77,00	1	4,3	4,3	39,1
78,00	2	8,7	8,7	47,8
79,00	2	8,7	8,7	56,5
80,00	4	17,4	17,4	73,9
82,00	1	4,3	4,3	78,3
83,00	2	8,7	8,7	87,0
84,00	1	4,3	4,3	91,3
88,00	1	4,3	4,3	95,7
90,00	1	4,3	4,3	100,0
Total	23	100,0	100,0	

Histogram





Frequency Table

hasilpretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40,00	1	4,3	4,3	4,3
	47,00	1	4,3	4,3	8,7
	50,00	2	8,7	8,7	17,4
	57,00	1	4,3	4,3	21,7
	58,00	1	4,3	4,3	26,1
	60,00	2	8,7	8,7	34,8
	68,00	2	8,7	8,7	43,5
	70,00	4	17,4	17,4	60,9
	75,00	4	17,4	17,4	78,3
	78,00	2	8,7	8,7	87,0
	80,00	3	13,0	13,0	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

No	Nama Siswa	pretest	posttest	di (y-x)	di ²
1	Ade Mulyanti Susanto	80	90	10	100
2	Agnes Meliani	50	70	20	400
3	Anhaf Zhafir	68	80	12	144
4	Andi Nur Gama	78	80	2	4
5	Ayyub Sura	70	78	8	64
6	Devi Riski Pancani	75	78	3	9
7	Dian Nisa Rustan	60	77	17	289
8	Dimas Ibrani Rombe	75	60	-12	144
9	Aan Kurniawan	47	70	23	529
10	Evan saputra	58	82	24	576
11	Fatima Azzahra	80	73	-7	49
12	Fiky Tandilo	60	70	10	100
13	Hardiansyah	40	75	35	1225
14	Hendrik	57	79	22	484
15	Juliani Sampe Randam	70	83	13	169
16	Leonel Kevin Selo	78	84	6	36
17	Mercy Paurin	70	88	18	324
18	Muhammad Arham S.	80	83	3	9
19	Rama Dhani	75	79	4	16
20	Reny Wulan Dias	68	80	12	144
21	Rifky Ramadhani	75	57	-18	324
22	Trista Taruk Datuk	50	75	25	625
23	Valda Amanda Marcela	70	80	10	100
Jumlah		1534	1851	240	5864

$$Md = \frac{\sum d_i}{n} = \frac{240}{23} = 10,43$$

Diketahui : Md = 10,43

$$di^2 = 5864$$

$$N = 23$$

Ditanyakan t = ?

$$\begin{aligned} t &= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum di)^2}{n}}{n(n-1)}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{5864 - \frac{(240)^2}{23}}{23(23-1)}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{5864 - \frac{(240)^2}{23}}{23(22)}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{5864 - \frac{57600}{23}}{23(22)}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{5864 - 2504,347}{506}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{\frac{3359,653}{506}}} \\ &= \frac{10,43}{\sqrt{6,6396}} = \frac{10,43}{2,576} = 4,04 \end{aligned}$$

Jadi, $t_{hitung} = 4,04$

Untuk derajat kebebasan (db) = N-1 = 23-1 = 22

Dengan taraf signifikan (α) = 0,01

Maka $t_{tabel} = 2,819$

Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,04 > 2,819$ dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

Lampiran 5 : Uji Homogenitas Pree-test dan Post-test

Nilai Varians Besar dan Kecil

Data Yang Dibutuhkan	Pree-Test	Post-Test
Jumlah sampel	23	23
Rata-rata skor	64,70	76,52
Standar deviasi	11,372	10,752
Varians	129,312	115,715

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_t}$$

$$= \frac{115,715}{129,312} = 0,89485$$

Jadi $F_{hitung} = 0,89485$

Sedangkan untuk F_{tabel} diperoleh:

$$db_{pembilang} = n-1 = 23-1 = 22 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 23-1 = 22 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

taraf signifikan (α) = 0,05

maka diperoleh $F_{tabel} = 2,07$

berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan, maka diperoleh $F_{hitung} = 0,89485$ dan $F_{tabel} = 2,07$ oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa Varians kedua kelompok homogeny.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 5 Palopo
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
T e m a : HIMPUNAN
Kelas / Semester : VII / Genap
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x Pertemuan)

A. STANDAR KOMPETENSI :

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. KOMPETENSI DASAR

4.3. Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (selisi), dan komplemen pada himpunan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat :

5. Menjelaskan pengertian irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan
6. Menentukan irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan
7. Menjelaskan pengertian komplemen dari suatu himpunan
8. Menentukan komplemen dari suatu himpunan

D. MATERI AJAR :

- Irisan gabungan dan kurang (selisih) dari dua himpunan
- Komplemen dari suatu himpunan

E. MODEL / METODE PEMBELAJARAN

- ❖ Model : Pembelajaran *prediction guide*
- ❖ Metode : Tanya jawab, pemberian tugas

F. SKENARIO / LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

☺ PERTEMUAN 1

Aspek	Kegiatan/Nilai Pendidikan Karakter Bangsa	waktu
Pendahuluan	☺ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	5'
	☺ Guru mengaktifkan siswa	5'
	☺ Guru menyampaikan SK dan KD	
	☺ Apersepsi	
	☺ Motivasi	5'
	• Materi ini banyak dijumpai dalam kehidupan	

Aspek	Kegiatan/Nilai Pendidikan Karakter Bangsa	waktu
	sehari-hari (<i>Peduli lingkungan</i>) <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> (Logika ekspresif) guru menjelaskan materi tentang pengertian dan cara menentukan irisan, gabungan, kurang (selisih) dari dua himpunan dan menentukan komplemen suatu himpunan (<i>Rasa ingin tahu</i>) Guru membagi Lembar Kerja Siswa dalam bentuk essay pre-test (<i>tanggung jawab</i>) (Logika konvensional) setiap kelompok mendiskusikan pengertian dan menentukan komplemen suatu himpunan (<i>rasa ingin tahu, komunikatif, demokratis</i>) Guru memantau jalannya diskusi dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan (<i>toleransi, peduli sosial</i>) Setiap kelompok memajangkan hasil kerja kelompoknya (<i>Kreatif, Menghargai prestasi</i>) Guru memilih beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya (<i>komunikatif, kerja keras, tanggung jawab</i>) (Logika retorika) guru membimbing diskusi dan memberikan penguatan (<i>toleransi, demokratis, komunikatif</i>) 	5' 25'
	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa membuat rangkuman Guru dan siswa melakukan refleksi Memberikan PR Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam 	25' 10'

I. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

- ❖ Buku Teks (Buku Paket) kelas VII, dan LKS
- ❖ Buku referensi lain

J. PENILAIAN

INDIKATOR PENCAPAIAN	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	INSTRUMEN
-------------------------	---------------------	---------------------	-----------

INDIKATOR PENCAPAIAN	Tekhnik Penilaian	Bentuk Instrumen	INSTRUMEN
4. Menjelaskan pengertian irisan gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan	Tes Tertulis	Uraian	21. Di dalam sebuah ruangan terdapat 150 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?
22. Menentukan irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan	Tes Tertulis	Uraian	5. Jika $L = \{p,q,r\}$, $M = \{q,r,s\}$, dan $N = \{r,s,t\}$ maka $L \cap M \cap N =$

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

NO	JAWABAN	SKOR
----	---------	------

NO	JAWABAN	SKOR
1.	<p>.</p> <p><u>Diketahui</u> : 150 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya</p> <p><u>Ditanya</u> : berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Siswa yang memilih masuk SMA dan SMK adalah:</p> $n \{A \cap B\} = (n \{A\} + n \{B\} - (n \{S\} - n \{X\}))$ $n \{A \cap B\} = (75 + 63) - (150 - 32)$ $n \{A \cap B\} = 138 - 118$ $n \{A \cap B\} = 20 \text{ siswa}$ <p>Siswa yang memilih masuk SMA saja = $75 - 20 = 55$ orang Siswa yang memilih masuk SMK saja = $63 - 20 = 43$ orang Jadi, siswa yang memilih masuk SMA adalah 55 orang dan SMK sebanyak 43 orang.</p>	2
2.	<p><u>Diketahui</u> : $L = \{p, q, r\}$, $M = \{q, r, s\}$, dan $N = \{r, s, t\}$</p> <p><u>Ditanya</u> : L irisan M irisan N ?</p> <p><u>Jawab</u> :</p> <p>Irisan tiga buah himpunan sama saja cara mencarinya dengan dua himpunan. Kita lihat huruf-huruf yang ada pada setiap himpunan. Huruf yang ada di setiap himpunan adalah irisan himpunan tersebut.</p> <p>Anggota himpunan $L = p, q, r$ Anggota himpunan $M = q, r, s$ Anggota himpunan $N = r, s, t$ Sekarang jelas kita lihat angka yang ada di ketiga himpunan tersebut adalah huruf r Jadi, L irisan M irisan N adalah r.</p>	3
	<u>Skor Total</u>	5

NO	JAWABAN	SKOR

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor}} \times \text{Skor ideal}$$

Mengetahui
2017
Guru Mata Pelajaran

Palopo,
Peneliti

Hj.A.Rosmianti,S.pd
:
NIP:19810705 201001 2 042

Nurdiana
Nim:13.16.12.0098

Model Bahan Ajar Matematika

Himpunan

Kelas / Semester : VII

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. STANDAR KOMPETENSI:

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. KOMPETENSI DASAR

- 4.3. Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (selisi), dan komplemen pada himpunan.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat :

5. Menjelaskan pengertian irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan
6. Menentukan irisan, gabungan, dan kurang (selisih) dari dua himpunan
7. Menjelaskan pengertian komplemen dari suatu himpunan
8. Menentukan komplemen dari suatu himpunan

❖ *Ringkasan Materi* **Pertemuan Pertama**

e. Konsep himpunan

Di dalam kehidupan sehari-hari, kata himpunan ini dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, atau gerombolan. Istilah kelompok, kumpulan, kelas, maupun gerombolan dalam matematika dikenal dengan istilah ***himpunan***. Namun, tidak semua kumpulan termasuk himpunan. Contohnya kumpulan siswa yang pandai, kumpulan siswa yang berbadan tinggi.

Adapun anggota dan bukan anggota dari himpunan, yaitu:

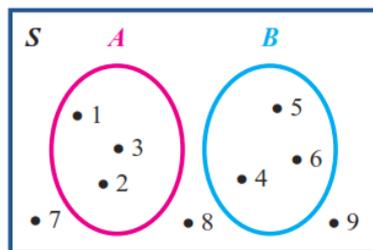
- 4) Mangga adalah anggota dari himpunan Buah-buahan, dapat dikatakan mangga adalah elemen dari himpunan buah-buahan dan dilambangkan dengan $mangga \in \text{Buah-buahan}$.
 6. Tongkol bukan anggota dari himpunan bumbu dapur, dapat dikatakan tongkol bukan elemen dari himpunan bumbu dapur dan dilambangkan dengan $tongkol \notin \text{Bumbu dapur}$.
- f. Diagram Venn

Cara menyajikan himpunan juga bisa dinyatakan dengan gambar atau diagram yang disebut dengan Diagram Venn. Diagram Venn diperkenalkan oleh pakar matematika Inggris bernama **John Venn** (1834 – 1923). Petunjuk dalam membuat diagram Venn antara lain:

- 9) Himpunan semesta (S) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf S diletakkan disudut kiri atas.
- 10) Setiap himpunan yang ada dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
- 11) Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan titik.
- 12) Bila anggota suatu himpunan mempunyai banyak anggota, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

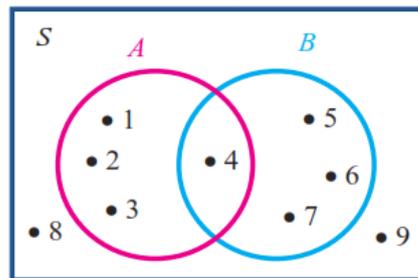
Contoh 1:

Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{4, 5, 6\}$ adalah sebagai berikut.



Contoh 2:

Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$, himpunan $B = \{4, 5, 6, 7\}$ adalah sebagai berikut.



❖ **Lembar Kerja Siswa :**
Pertemuan Pertama:

5. Jika $L = \{p, q, r\}$, $M = \{q, r, s\}$, dan $N = \{r, s, t\}$ maka L irisan M irisan $N = \dots$

6. Diketahui $A = \{1,2,3,4,5\}$, $B = \{3,4,5,6,7\}$, dan $C = \{4,5,6,7\}$, maka $A \cap B \cap C = \dots$]
7. Dari 42 Kambing yang ada di kandang milik pak Arman, 30 kambing menyukai rumput gajah, dan 28 ekor kambing menyukai rumput teki. Apabila ada 4 ekor kambing yang tidak menyukai kedua rumput tersebut, berapa ekor kambing yang menyukai rumput gajah dan rumput teki?
8. Di dalam sebuah ruangan terdapat 150 siswa yang baru lulus SMP. Diketahui ada 75 siswa memilih untuk masuk SMA dan 63 siswa memilih untuk masuk SMK sementara ada 32 siswa yang belum menentukan pilihannya. Lalu, berapa banyaknya siswa yang hanya memilih untuk masuk SMA dan SMK saja?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 5 Palopo
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Tema : HIMPUNAN
 Kelas / Semester : VII / Genap
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (1 x Pertemuan)

- A. STANDAR KOMPETENSI :**
 5. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.
- B. KOMPETENSI DASAR**
 - 5.4. Menyajikan himpunan dengan diagram venn
- C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Peserta didik dapat :

 3. Menyajikan gabungan atau irisan dua himpunan dengan diagram venn
 4. Menyajikan kurang (selisih) dan komplemen suatu himpunan dari himpunan lainnya dengan diagram venn.
- D. MATERI AJAR :**

Himpunan : (materi terlampir)

 - Diagram venn
- E. MODEL / METODE PEMBELAJARAN**
 - ❖ Model : *Prediction guide*
 - ❖ Metode: Penugasan,tanya jawab

F. SKENARIO / LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

☺ PERTEMUAN 2

Aspek	Kegiatan/Nilai Pendidikan Karakter Bangsa	waktu
Pendahuluan	☺ Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	5'
	☺ Guru menyampaikan SK dan KD ☺ Apersepsi: • Membahas PR tentang materi sebelumnya, yaitu menentukan komplemen suatu himpunan ☺ Motivasi • Materi ini banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari • Menyampaikan tujuan pembelajaran	5'
Kegiatan inti	• (Logika ekspresif) guru menjelaskan tentang menyajikan irisan, dan gabungan, dari dua himpunan dalam diagram venn (<i>Rasa ingin tahu</i>)	5'
	• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5- 6 orang dan membagi lembar kerja (<i>Tanggung Jawab</i>)	5'
	• (Logika konvensional) setiap kelompok mendiskusikan cara menyajikan himpunan dalam diagram venn dan menggunakannya untuk menyajikan irisan, dan gabungan dari dua himpunan (<i>Kreatif , Teliti, Demokratis, Tanggung Jawab dan Kerja Keras</i>)	25'
	• Setiap kelompok memajangkan hasil kerja kelompoknya (<i>Kreatif, Menghargai prestasi</i>)	10'
	• Guru memilih beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya (<i>Komunikatif, Kerja keras, Tanggung jawab</i>)	5'
	• (Logika retorika) guru membimbing diskusi dan memberikan penguatan (<i>Toleransi, Demokrasi, Komunikatif</i>)	
Penutup	• Guru membimbing siswa membuat rangkuman • Guru dan siswa melakukan refleksi • Memberikan PR • Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	10'

G. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

- ❖ Buku Teks (Buku Paket) Kelas VII, dan LKS
- ❖ Buku referensi lain.
- ❖ Lingkungan sekitar

I. PENILAIAN

INDIKATOR PENCAPAIAN	Teknik penilaian	Bentuk Instrumen	INSTRUMEN
2. Menyajikan gabungan atau irisan dua himpunan dengan diagram venn	Tes Tertulis	Uraian	1. Hasil pendataan kegemaran seni musik siswa kelas VII , diketahui 15 anak menyukai musik pop, 20 anak menyukai musik klasik, 5 anak menyukai musik pop dan klasik sedang 10 anak tidak menyukai kedua-duanya. g. Gambarlah diagram venn h. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII yang gemar seni musik ?

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN.

Diketahui :

Misalkan :

P = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak)

K = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak)

5 anak suka kedua-duanya

10 anak tidak suka kedua-duanya

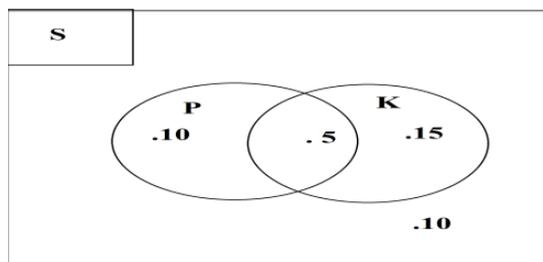
S = jumlah siswa kelas VII

Ditanya : S . . . ?

Jawab :

Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$S = 10 + 5 + 15 + 10 = 40$$

Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.

Mengetahui
2017
Guru Mata Pelajaran

Palopo,
Peneliti

Hj.A.Rosmianti, S.Pd.
NIP:19810705 201001 2 042

Nurdiana
Nim:13.16.12.0098

Model Bahan Ajar Matematika

Himpunan

Kelas / Semester : VII

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran

A. STANDAR KOMPETENSI:

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. KOMPETENSI DASAR

4.4. Menyajikan himpunan dengan diagram venn

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat :

2. Menyajikan gabungan atau irisan dua himpunan dengan diagram venn

❖ *Ringkasan Materi*

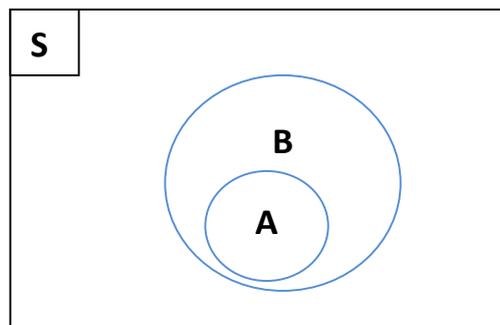
Pertemuan kedua

DIAGRAM VENN

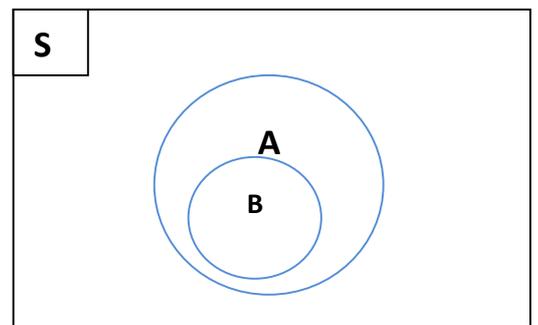
(PENYAJIAN GABUNGAN DAN IRISAN DUA HIMPUNAN)

Salah satu cara menyajikan himpunan adalah dengan menggunakan diagram venn. Pada diagram venn, himpunan semesta biasanya dinyatakan dengan persegi panjang. Sedangkan himpunan yang lain dinyatakan dengan lingkaran atau elips.

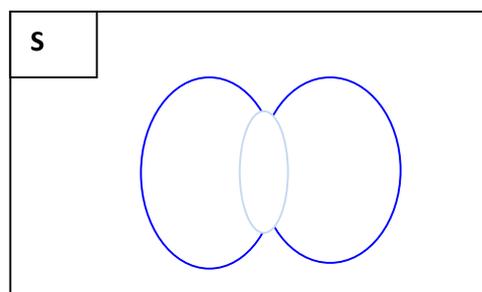
Bentuk penyajian berbagai hubungan dua himpunan dengan diagram venn antara lain:



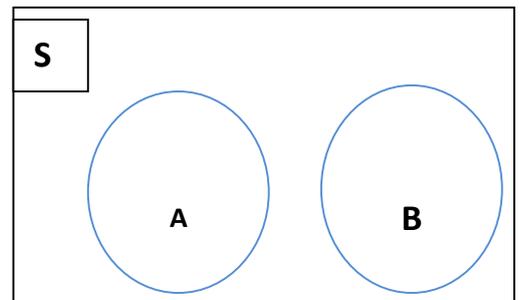
$A \subset B$



$B \subset A$



$A \cap B$



$A \cup B$



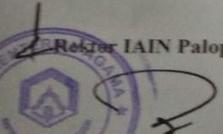
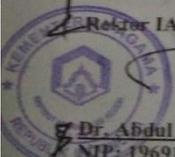
PENGESAHAN SKRIPSI

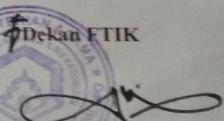
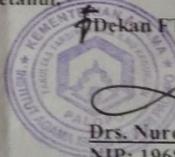
Skrripsi yang berjudul: "Efektivitas Penerapan Model *Prediction Guide* Terhadap Cara Berpikir *Konvergen* Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo", yang ditulis oleh Nurdiana, dengan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 13.16.12.0098, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Kamis, Tanggal 03 Juli 2018, telah diperbaiki sesuai dengan catatan dan permintaan tim penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar S.Pd.

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|-------------------|---------|
| 1. Dr. Taqwa, M.Pd.I. | Ketua Sidang | (.....) |
| 2. Muhammad Guntur, S.Pd., M.Pd. | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Dr. Mardi Takwim, M.HI. | Penguji I | (.....) |
| 4. Nur Rahma, S.Pd.I., M.Pd. | Penguji II | (.....) |
| 5. Drs. Nurdin K., M.Pd. | Pembimbing I | (.....) |
| 6. Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si. | Pembimbing II | (.....) |

Mengetahui,


Rektor IAIN Palopo

Dr. Abdul Pirol, M.Ag.
NIP: 19691104 199403 1 004


Dekan FTIK

Drs. Nurdin K., M.Pd.
NIP: 19681231 199903 1 014

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul : “Efektivitas Penerapan Model *Prediction Guide* Terhadap Cara Berpikir *Konvergen* Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo”.

Yang ditulis oleh :

Nama : Nurdiana

Nim : 13.16.12.0098

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada ujian seminar hasil penelitian.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo,

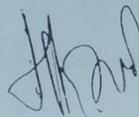
2017

Pembimbing I

Pembimbing II



Drs. Nurdin K., M.Pd
NIP. 19681231 199903 1 014



Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd.M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : - Palopo, 2017

Hal : Skripsi Nurdiana

Kepada Yth.

Ketua Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di-

Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

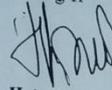
Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nurdiana
NIM : 13.16.12.0098
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Matematika
Judul : Efektivitas Penerapan Model Prediction Guide Terhadap Cara Bepikir Konvergen Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah, layak diajukan untuk diujikan. Demikian proses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II



Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurdiana
NIM : 13.16.12.0098
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Matematika
Judul : Efektivitas Penerapan Model *Prediction Guide* Terhadap
Cara Berpikir *Konvergen* Siswa Kelas VII SMP Negeri 5
Palopo

Dengan ini 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 ini adalah karya saya sendiri, selain kutipan yang di tunjukan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

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

Palopo, 25 - Agustus 2017
Pembuat pernyataan,



Nurdiana
NIM. 13.16.12.0098

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : "Efektivitas Penerapan Model *Prediction Guide*
Terhadap Cara Berpikir Konvergen Siswa Kelas
VII SMP Negeri 5 Palopo".

Yang ditulis oleh :

Nama : Nurdiana
NIM : 13.16.12.0098
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Matematika

Disetujui untuk diujikan pada ujian munaqasyah.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo,

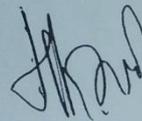
2017

Pembimbing I



Drs. Nurdin K., M.Pd
NIP. 19681231 199903 1 014

Pembimbing II



Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd.M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004