

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN  
GENERATIF DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN NALAR  
SISWA MTS AL-MUSHLIHIN BINJAI T.P 2017/2018”.**

**SKRIPSI**

*Diajukan guna memenuhi syarat – syarat guna mencapai gelar sarjana  
pendidikan ( S.pd ) program studi pendidikan matematika*

**oleh :**

**BAYU ABDI DWI CAHYO**  
**1302030104**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA**

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata I  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Jumat, Tanggal 20 Oktober 2017, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Bayu Abdi Dwi Cahyo  
NPM : 1302030104  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Generatif dalam Meningkatkan Kemampuan Nalar Siswa MTs Al-Mushlihain Binjai T.P.2016/2017

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : ( **A** ) Lulus Yudisium  
( ) Lulus Bersyarat  
( ) Memperbaiki Skripsi  
( ) Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.

Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Indra Prasetya, S.Pd, M.Si
2. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.
3. Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

1.

2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skrripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Bayu Abdi Dwi Cahyo  
NPM : 1302030104  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Generatif Dalam Meningkatkan Kemampuan Nalar Siswa MTs Al-mushlih binjai T.P 2016/2017  
sudah layak disidangkan

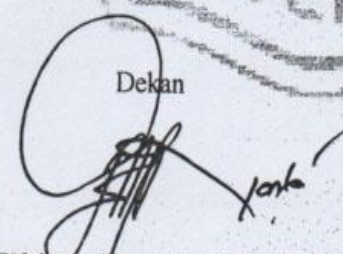
Medan, September 2017

Disetujui oleh  
Pembimbing

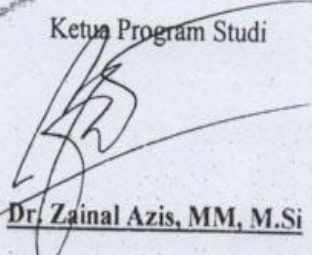
  
Drs. Lilik Hidayat, M.Pd

Diketahui oleh

Dekan

  
Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.

Ketua Program Studi

  
Dr. Zainal Azis, MM, M.Si





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Bayu Abdi Dwi Cahyo  
NPM : 1302030104  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Generatif Dalam Meningkatkan Kemampuan Nalar Siswa MTs Al - mushlihin binjai T.P 2016/2017

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
07/09/2017	Pengertian efektivitas	[Signature]	
14/09/2017	Indikator Efektivitas	[Signature]	
15/09/2017	Instrumen Penelitian tes Observasi	[Signature]	
22/09/2017	Teknik Analisis Data	[Signature]	
23/09/2017		[Signature]	

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, September 2017  
Dosen Pembimbing

Drs. Lilik Hidayat, M.Pd





Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Bayu Abdi Dwi Cahyo  
 NPM : 1302030104  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Generatif dalam Meningkatkan Kemampuan Nalar Siswa MTs Al Mushlih Binjai T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Agustus 2017  
 Hormat saya  
 Yang membuat pernyataan,

METERAI TEMPEL  
 47E51ADCC02842935  
 6000 ENAM RIBU RUPIAH  
  
 Bayu Abdi Dwi Cahyo

## ABSTRAK

**BAYU ABDI DWI CAHYO, 1302030104. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Generatif Dalam Meningkatkan Kemampuan Nalar Siswa MTs Al – mushlihin binjai T.P 2016/2017. Skripsi Medan: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Rumusan masalah dalam penelitian adalah Apakah penggunaan model pembelajaran Generatif efektif dalam meningkatkan kemampuan nalar siswa MTs Al – mushlihin binjai 2017/2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Apakah penggunaan model pembelajaran Generatif efektif dalam meningkatkan kemampuan nalar siswa MTs Al – mushlihin binjai T.P 2017/2018. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII yang terdiri dari 30 siswa. Yang akan di uji kemampuan nalar siswa yang dilihat dari hasil belajar. Dengan cara menggunakan model pembelajaran generatif yang akan dilihat kemampuan masing – masing siswa. Desain penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal berbentuk esay yaitu soal awal dan akhir, tes awal akan melihat kemampuan awal siswa dan tes akhir kemampuan akhir siswa yaitu kemampuan nalar. Saat dilakukan tes awal nilai siswa masih terdapat dibawah 60 dengan rata – rata nilai 5,4,7, setelah dilaksanakan siklus pertama diperoleh nilai rata – rata sebanyak 60,32. Sudah tampak peningkatan diawal siklus tetapi belum mencapai KKM yang diinginkan maka dilakukan siklus selanjutnya yaitu siklus kedua dan diperoleh nilai sebesar 89,21 pada siklus dua ini tampak peningkatan yang jauh dari siklus sebelumnya, pada siklus ini sudah terlihat bahwa model generatif efektif untuk meningkatkan nalar siswa yang dilihat dari hasil belajar siswa. Tampak sebesar 90 % siswa mampu mengerjakan soal dengan baik

**Kata Kunci:** efektif, penggunaan model pembelajaran Generatif.

## KATA PENGANTAR

*Assalmu 'alaikum, Wr. Wb*

Alhamdulillah segala puji bai Allah SWT, yang telah memberikan semangat, kesempatan, dan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efektivitas Penggunaan model pembelajaran Generatif dalam meningkatkan kemampuan nalar siswa MTS Al Muushlihin Binjai T.P 2017/2018”**. Dan tak lupa pula shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammadiyah SAW. Yang telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penulisan skripsi ini menyadari bahwa masih banyak kesulitan yang dihadapi namun berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran untuk perbaikannya.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada **Ayahanda tercinta MISRAN** dan **Ibunda tercinta DARIAH** yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang dan senantiasa mendoakan penulis, dan telah memberi dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tidak sedikit penulis menerima bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih dengan setulusnya kepada :

1. Bapak Dr. Agussani, M.AP, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Elfrianto, S.Pd, M.Pd, selaku dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Sumatera Uatara.
3. Bapak Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang memberikan bntuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Zainal Aziz, M.M, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Sumatera Uatara.
5. Bapak Tua Halomoan Harahap, M.Pd, selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Sumatera Uatara.
6. Bapak Dr. Zainal Aziz, M.M, M.Si, selaku pembahas semiar proposal yang telah memberikan bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama menjalani perkuliahan.



8. Bapak Taufiqul Arhamsyah, S.Ag selaku kepala sekolah MTS Al Mushlihin Binjai.
9. Ibu Novi Sriwahyuni, S.Pd, selaku Guru Matematika MTS Al Mushlihin Binjai.
10. Buat yang teristemewa, yang masih di rahasikan Allah SWT yang memberi semangat,motivasi, dan kekuatan dalam HATI, dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Seluruh rekan – rekan Matematika kelas A Siang, yang sedikit banyaknya membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Buat rekan-rekan juang BARISAN MAHASISWA (BARMAS) semoga kita tetap ”Berjuang Dengan Nurani”,Bung dwiky,Bagus,Tengku,Rapi,Rumpin,dll.buat bang Ramadan Pambudi Tarigan semoga cepat nyusul Tahun depan, Amin.
13. Buat sahabat-sahabat tercinta Gagas Setiawan, Alvin Sahputra, Bimas Arikapri, Iqbal, Bg Dedek, Bg Puput, Bg jerry, pasya, Singgi, Nizam dan Beby Marlina Sundari Pohan yang senantiasa memberi motivasi dan hiburan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
14. Saudara – saudara kandung tercinta Adik Erik dan Adek Mita, yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan rahmatnya kepada kita semua semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan terutama bagi penulis sendiri.

*Wassalamu'alaikum, Wr, Wb*

**Penulis**

**BAYU ABDI DWI CAHYO**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	.....
DAFTAR ISI .....	.....
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II. LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>9</b>
A. Kerangka teoritis .....	9
1. Belajar matematika .....	9
2. Pengertian nalar .....	12
3. Efektivitas pembelajaran .....	14
4. Indikator efektivitas .....	14
5. Model pembelajaran generatif .....	15
a. Pengertian model pembelajaran generatif .....	15
b. Tahap model pembelajaran generatif .....	16



c. Penerapan model pembelajaran generatif .....	20
d. Kelebihan model pembelajaran generatif .....	21
e. Kekurangan model pembelajaran generatif .....	22
6. Materi himpunan .....	22
a. Pengertian himpunan .....	22
b. Himpunan .....	22
B. Penelitian yang relevan .....	26
C. Hipotesis tindakan .....	27
<b>BAB III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
A. Lokasi, waktu, dan jenis penelitian .....	28
1. Lokasi penelitian .....	28
2. Waktu penelitian .....	28
3. Jenis penelitian .....	28
B. Subjek penelitian .....	29
C. Objek penelitian .....	30
D. Prosedur penelitian .....	30
E. Instrumen penelitian .....	35
1. Tes .....	35
2. Observasi .....	35
F. Teknik analisis data .....	37

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Deskripsi pelaksanaan penelitian tindakan kelas.....	38
B. Hasil Penelitian .....	40
C. Pemeriksaan data .....	51
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	52
A. Kesimpulan.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53

**DAFTAR TABEL**

3.1 rincian waktu pelaksanaan penelitian.....	29
3.2 Kisi – kisi tes hasil belajar matematika.....	35
3.3 lembar observasi aktivitas guru .....	36
3.4 Lembar observasi siswa.....	37
4.1 perolehan nilai tes pendahuluan.....	39
4.2 rata – rata skor siswa pada pembelajaran siklus I.....	42
4.3 perolehan nilai tes hasil belajar siklus I .....	43
4.4 refleksi tindakan pembelajaran pada siklus I.....	47
4.5 rata- rata skor siswa pada pembelajaran matematika siklus II .....	49
4.6 perolehan tes hasil belajar siklus II.....	51



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang masalah**

Belajar merupakan kebutuhan dasar manusia. Sejak lahir manusia telah memulai belajar tentang sesuatu melalui belajar tentang pengindraannya. Lewat penginderaan kita belajar dan memperoleh pengetahuan tentang sesuatu. Belajar merupakan salah satu proses perubahan yang berupa ke pribadian, kecakapan, dan kepandaian di dalam diri siswa. Di dalam keseluruhan proses kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang paling pokok di sekolah. Tercapainya tujuan pembelajaran di tentukan oleh proses belajar mengajar yang di alami oleh siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran yang baik akan mengalami perubahan baik dalam pengetahuan,pemahaman,ketrampilan, nilai dan sikap. Kemampuan belajar dan membelajarkan diri itu kemudian tumbuh kembang seiring dengan pertumbuhan usia dan perkembangan intelektual serta emosional kita. Ketika beranjak dewasa kita tidak hanya mengandalkan panca indera dalam belajar dan membelajarkan diri. Akal yang di anugrahkan tuhan melalui kita mulai berdayakan dalam belajar atau membelajarkan diri guna memahami segala sesuatu, baik diri maupun lingkungan kita.

Setiap pembelajaran yang di berikan terhadap siswa akan berbeda tingkat serap dan daya tangkap antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya, dalam hal ini dalam materi pembelajaran menuntut seorang guru melakukan inovasi yang baru,sehingga tidak hanya sekedar menyajikan materi, tetapi juga harus perlu

menggunakan metode yang cocok dan sesuai agar dapat mempermudah pemahaman siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Guru dan pendidikan tidak dapat dipisahkan, ketika pendidikan mengalami perubahan, maka peran guru juga mengalami pergeseran namun disadari yang terjadi selama ini adalah perubahan tuntutan masyarakat terhadap peran pendidikan dalam kehidupan mengakibatkan beberapa perubahan nilai yang harus diperankan guru dalam kegiatan pendidikan. Cara pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru cenderung membuat bosan dan monoton, seperti guru lebih sering menggunakan strategi pembelajaran dengan ceramah saja dan mencatat, guru menjelaskan materi pelajaran sedangkan siswa mendengarkan dan mencatat. Hal ini menyebabkan siswa yang belum jelas tidak terdeteksi oleh guru. Ketika diberi kesempatan bertanya hanya sedikit siswa yang akan mengajukan pertanyaan. Sedangkan kemampuan siswa itu berbeda – beda tidak semua siswa dapat menerima pelajaran oleh guru, ada siswa yang mudah menangkap materi pembelajaran dan ada juga siswa yang kurang memahami pembelajaran. Ditambah lagi siswa takut atau bingung mengenai apa yang mau ditanyakan. Selain itu siswa kurang terlatih dalam mengembangkan ide – idenya dalam memecahkan masalah. Peserta didik adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat peserta didik mempelajari sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari oleh peserta didik berupa keadaan alam, benda – benda atau hal – hal yang dijadikan bahan ajar.

Belajar matematika ibaratnya membangun rumah-rumahan dari kartu. Setiap kartu harus berada di tempatnya sebelum kartu berikutnya ditambahkan. Kalau ada

kartu yang keliru letaknya atau salah satu saja kartu yang goyah, maka seluruh bangunan rumah-rumahan tersebut akan roboh. Kalau analogi tersebut akan dikembangkan dalam wacana pembelajaran di ruang kelas, maka dengan terpaksa kita harus menyoroti pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru karena memang gurulah secara formal yang pertama kali mengenalkan matematika kepada anak-anak. Guru dituntut memiliki kemampuan yang diperlukan sebagai pendidik atau pun pengajar. Sebagai pengajar guru dituntut harus menguasai bahan ajar yang diajarkan dan terampil dalam mengajarkannya guru juga harus berfikir kreatif dalam menyampaikan materi ajar. Cara mengajar seorang guru tercermin dalam proses mengajar belajar. Gaya guru dalam mengajar misalnya dari intonasi suara seorang guru, mimik muka atau ekspresi dan sikap guru. Guru tidak pelit memberikan pujian dan pengetahuan terhadap apa yang telah dilakukan siswa. Sebaliknya tidak sungkan memberikan hukuman jika siswa melanggar aturan belajar. Bukan hanya guru yang dituntut aktif dalam pembelajaran di kelas akan tetapi siswa pun juga ikut berperan aktif dalam penerapan belajar yakni siswa dituntut agar berfikir kreatif dalam mencari materi belajar maupun dalam pembelajaran.

Di era sekarang sangat lah di perlukan suatu sistem dalam pembelajaran matematika yang cepat ,mudah serta menyenangkan agar tercipta pembelajaran yang kreatif. Keberhasilan dunia pendidikan tergantung sejauh mana dikembangkan keterampilan yang tepat serta daya nalar yang tepat untuk menguasai kekuatan, kecepatan, yang ketidak pastian yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Menurut Isjon (2009,11) pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya



pendidik(dalam hal menentukan metode mengajar) untuk membantu peserta didik dalam melaksanakan kegiatan belajar, demi mencapai hasil belajar yang memuaskan.

Oleh sebab itu pembelajaran generatif yang akan di terapkan kepada siswa agar terciptanya belajar kreatif. Model pembelajaran adalah sebuah metodologi atau sarana alat yang di gunakan oleh guru secara profesional dengan menjalankan fungsi – fungsinya sesuai dengan metodologi tersebut. Model pembelajaran generatif merupakan suatu proses dimana siswa belajar aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan mengkontruksi makna dari informasi yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan awal dan pengalaman yang dimiliki peserta didik. Osborne dan witrock ( dalam sudayana et. al., 2007: 1080 ). Menurut Baharudin, ( 2010:128) *generative learning* merupakan model yang menekankan pada integrasi yang aktif antara materi atau pengetahuan baru yang di peroleh dengan skema. Dengan menggunakan model *generative learning* di harapna siswa menjadi lebih melakukan proses adaptasi ketika menghadapi stimulus baru. Panen, ( 2001 : 83) mengatakan *generative learning* juga berfokus pada keterlibatan dan partisipasi siswa secara aktif dalam proses belajar sebagai tujuan utama dalam proses belajar.

Dari uraian diatas pembelajaran generatif itu sendiri adalah suatu proses pembelajaran dimana siswa ikut aktif dan berpartisipasi dalam proses belajar dengan keaktifan siswa dapat lebih memahami, mendalami dari pengalaman yang ia peroleh dengan keaktifan. siwa dapat mencari informasi lainnya di luar jam pelajaran dan menuangkan nya kedalam proses belajar, setiap pembelajaran selalu memiliki tujuan sama halnya dengan pembelajaran matematika memiliki tujuannya adalah melatih

cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan aktivitas kreatif, kemampuan menyelesaikan masalah dan kemampuan menyampaikan informasi. Di samping ditentukan oleh metode pembelajaran, keberhasilan proses belajar mengajar juga di tentukan oleh intensitas belajar siswa. Bagi siswa yang memiliki intensitas belajar yang tinggi maka akan cenderung mendapatkan hasil belajar yang baik, namun bagi siswa yang kurang atau tidak memiliki intensitas belajar maka cenderung akan memiliki hasil belajar yang kurang.

Pencapaian dari tujuan tersebut dalam menentukan strategi atau metode dalam pembelajaran sangat di perlukan dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika masih didominasi oleh guru dan kurang adanya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih banyak dijumpai di lapangan. Guru belum secara optimal melatih siswa untuk berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, ataupun mengembangkan aktivitas kreatif, serta meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan menyampaikan informasi sebagaimana tujuan dari pembelajaran matematika. Siswa cenderung dianggap sebagai objek yang terbatas pada penerimaan, mencatat dan menyimpan materi yang disampaikan oleh guru, yang dimaksud dengan struktur kognitif adalah fakta-fakta , konsep-konsep yang telah dipelajari dan diingat siswa. Dalam proses belajar, siswa belajar dari pengalaman sendiri, melalui proses belajar yang mengalami sendiri, menemukan sendiri, secara kelompok, maka siswa menjadi senang, sehingga tumbuhlah minat untuk belajar.

Perkembangan teknologi khususnya dibidang informasi cukup pesat. Berbagai media seperti cetak, elektronik dan jaringan saling bersaing untuk menampilkan informasi terbaru, jika guru tak ingin terpinggirkan oleh keberadaan media informasi tersebut tak ada jalan lain bagi guru untuk mengikuti perkembangan zaman dan menguasai teknologi. Guru dapat menggunakan model pembelajaran generatif karena guru dapat memfasilitasi pembelajaran siswa dan siswi yang harus mengembangkan materi yang diberikan oleh guru.

Pembelajaran generatif inilah yang membuat penulis tertarik dan akan melakukan sebuah penelitian dengan judul yaitu ***“EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF DALAM MINGKATKAN KEMAMPUAN NALAR SISWA MTs Al-Mushlihin Binjai T.P 2017/2018”***. Dan ingin membuktikan akankah tercapai model pembelajaran tersebut di lakukan.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dari penjabaran latar belakang di atas terdapat beberapa masalah yang ada di dalam seperti :

1. kurang tepatnya pemilihan model dan cara dalam melaksanakan pembelajaran.
2. Masih kurangnya pemahaman tentang pembelajaran matematika.
3. Kecendrungan guru yang masih menggunakan model pembelajaran dengan berceramah.



4. Pembelajaran yang dilakukan guru masih sering membuat siswa takut untuk mengajukan pertanyaan.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi penelitian ini pada penggunaan model pembelajaran generatif dalam kemampuan nalar siswa pada pokok bahasan himpunan pada siswa MTs Al-Mushlihin Binjai T.P 2017/2018.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang, identifikasi dan batasan masalah di atas maka yang menjadi masalah adalah :

1. Bagaimana kemampuan nalar siswa yang menggunakan model pembelajaran generatif dalam pokok himpunan pada siswa MTs Al-Mushlihin Binjai T.P 2017/2018.?
2. Apakah penggunaan model pembelajaran Generatif efektif dalam meningkatkan kemampuan nalar siswa MTs Al-Mushlihin Binjai T.P 2017/2018.?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan nalar siswa yang menggunakan model pembelajaran generatif dalam pokok bahasan himpunan pada siswa MTs Al-Mushlihin Binjai T.P 2017/2018.
2. Untuk mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran efektif dalam meningkatkan kemampuan nalar siswa MTs Al-Mushlihin Binjai T.P 2017/2018.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

##### 1. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi alternatif dalam pemecahan masalah belajar khususnya meningkatkan hasil belajar siswa melalui metode yang diterapkan. Selain itu, bagi siswa penelitian ini dapat memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar matematikanya dan bagi peneliti hasil penelitian ini akan memperluas wawasan dan pengetahuan peneliti serta pengalaman yang berharga untuk mempersiapkan diri sebagai pengajar yang professional.

##### 2. Manfaat teoritis

Secara teoretis penelitian ini diharapkan mampu membuktikan bahwa metode yang diterapkan dapat memberi kontribusi yang berarti terhadap hasil belajar matematika. serta dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti yang berminat untuk menindak lanjuti hasil penelitian ini.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Belajar Matematika**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2007 : 33). Sumardiyono (2004 : 1) mengemukakan bahwa matematika sebagai ilmu sesungguhnya memiliki interpretasi yang beragam. Oleh karena matematika yang diajarkan di sekolah juga merupakan bagian dari matematika, maka berbagai karakteristik dan interpretasi matematika dari berbagai sudut pandang juga memainkan peranan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Teori Vygotski dalam keberhasilan belajar matematika mengemukakan Beberapa prinsip yakni (1) pembelajaran efektif mengarah pada perkembangan (2) pembelajaran efektif akan berhasil melalui setting pemecahan masalah (3) pembelajaran efektif berpusat pada siswa dalam mencapai potential developmet mereka. Matematika adalah pokok dari segala ilmu pengetahuan (mother of science). Pengenalan matematika sejak dini dianggap penting karena dapat dijadikan bekal untuk mencintai matematika. Perkembangan ilmu dan teknologi tidak dapat dipisahkan dengan ilmu matematika.

Matematika merupakan ilmu penting yang bertujuan untuk mendukung ketercapaian pendidikan nasional. Secara umum tujuan pendidikan matematika dapat digolongkan menjadi dua yaitu tujuan yang bersifat formal, menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian siswa, serta tujuan yang bersifat material menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika.

Pengenalan matematika sejak dini perlu ditumbuhkan karena pemahaman terhadap matematika diperoleh melalui proses yang panjang. Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa tentang matematika. Beberapa pengertian atau definisi tentang matematika menurut Soedjadi (dalam Widdiharto, 2004:3) di antaranya sebagai berikut.

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir .
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logic dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-stuktur yang logik.
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Agar terjadi proses belajar matematika, bahasan matematika sebaiknya tidak disajikan dalam bentuk yang sudah tersusun secara final, melainkan siswa dapat terlibat aktif didalam menemukan konsep konsep, struktur-struktur sampai kepada teorema-teorema atau bahkan rumus-rumus. Keterlibatan aktif dari siswa akan terjadi apabila pembelajaran itu bermakna. Dari masing-masing definisi yang saling berbeda itu, dapat terlihat adanya ciri-ciri atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum.

Sehubungan dengan salah satu usaha menciptakan pembelajaran yang efektif, maka lingkungan kelas harus nyaman dan kondusif sehingga siswa dapat mengeluarkan pendapatnya tanpa rasa takut dari ejekan teman yang lainnya,. Dalam hal ini guru perlu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan bagi semua siswa.

Beberapa karakteristik itu adalah memiliki objek kajian abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif, memiliki simbol yang kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan, konsisten dalam sistemnya (Soedjadi, 1999:13). Pembelajaran dapat pula diartikan sebagai upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik (Suyitno, 2006:1).

Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan atau menelaah bentuk - bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan di antara hal-hal itu. Untuk dapat memahami struktur-struktur atau hubungan-hubungan itu, tentu saja diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang ada di matematika. Dengan demikian, belajar matematika berarti belajar tentang konsep-konsep dan struktur - struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari serta mencari hubungan - hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut

Untuk mewujudkan hal di atas, oleh Depdiknas (dalam Musthafa, 2010: 12) dirumuskan lima tujuan umum pembelajaran matematika, yaitu:

- 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;
- 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
- 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

## **2. Pengertian Nalar.**

Dalam Kamus Bahasa Indonesia nalar diartikan sebagai pertimbangan baik atau buruk, akal budi. Kemampuan nalar adalah kesanggupan seseorang untuk melakukan sesuatu sesuai dengan akal fikirannya. Kemampuan menggunakan penalaran dan memecahkan masalah sangat penting dalam kehidupan. Kemampuan memecahkan masalah banyak ditunjang oleh kemampuan menggunakan penalaran, yaitu kemampuan dalam melihat hubungan sebab akibat kenyataan ini memang demikian adanya. Namun seringkali terjadi seseorang mempunyai kemampuan nalar yang cukup baik, tetapi gagal memecahkan suatu masalah. Kemampuan nalar dikaitkan dengan proses pembelajaran yang maknanya kesanggupan seseorang dalam memanfaatkan akal fikirannya untuk memberikan makna atau menganalisa setiap apa yang telah diterima dari guru. Nalar dalam kehidupan sehari – hari selalu diartikan rasionalitas. Bersikap rasional berarti menggunakan kecerdasan untuk menentukan tindakan terbaik dalam suatu keadaan. Nalar juga bisa berfungsi sebagai proses yang cermat dan menyeluruh dalam mempertimbangkan segala segi guna menyelesaikan masalah.

Nalar adalah sebuah instrument yang mampu membawa setiap individu dari mereka kepada kebajikan, bagi seorang guru, nalar adalah latihan intelektual untuk meningkatkan akal budi anak didik. Manusia menggunakan nalar untuk mendapatkan

apa yang ia mau, bukan untuk menentukan apa yang ia mau. Perkembangan nalar cenderung serupa dengan perkembangan bahasa. Keduanya harus dimulai dari unsur – unsur sederhana yang lambat laun makin kompleks. Nalar merupakan bagian dari asusila, etika moralitas, yang selanjutnya akan melibatkan individu peserta didik. Didalam proses pembelajaran penalaran sangat berperan aktif karena pelajaran matematika kreasi dari pemikiran manusia yang pada akhirnya berkaitan dengan ide – ide, dengan demikian dalam proses pembelajaran matematika siswa harus bisa mengembangkan kemampuan nalar nya, akan tetapi kenyataannya siswa masih sulit untuk mengembangkan nalar nya. Salah satu penyebab kurangnya kemampuan siswa dalam proses pembelajaran yang di lakukan di kelas kurang melibatkan siswa Siswa kurang mampu mengeluarkan ide atau gagasan.

Dalam mempelajari matematika siswa harus bisa mengkontruksikan sendiri pengalamannya kedalam proses pembelajaran. Indikator kemampuan penalaran yang dijelaskan dalam teknis peraturan dirjen dikdasmen depdiknas nomer 506/c/kep/pp/2004, diuraikan bahwa indikator siswa memiliki kemampuan penalaran adalah mampu :

1. Mengajukan dugaan
2. Melakukan manipulasi matematika
3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
4. Menarik kesimpulan dari pernyataan
5. Memeriksa kesahihan suatu argumen
6. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Kemampuan nalar siswa bisa dilihat melalui hasil belajar siswa yang diperoleh setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Dalam pencapaiannya, sering kali nalar siswa satu dengan yang lainnya tidaklah sama. Hal ini dapat terjadi karena hasil belajar siswa sangat mempengaruhi dari penalaran masing – masing siswa.

### **3. Efektivitas Pembelajaran**



Pengertian efektivitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Dapat dikatakan efektivitas dapat tercapai melalui proses pembelajaran yang efektif. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa, dapat merubah tingkah laku dan cara bernalar siswa kearah yang lebih baik, yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa yang disusun secara terperinci agar dapat mendukung proses belajar yang bersifat internal.

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa, efektivitas pembelajaran adalah suatu ukuran yang telah dicapai yang dihasilkan dari usaha siswa mengikuti pembelajaran, sehingga terjadi perubahan tingkah laku pada siswa yang belajar, dimana perubahan itu ditandai dengan didapatkannya kemampuan nalar yang tepat.

#### **4. Indikator efektivitas**

Dalam proses belajar pembelajaran perlu dilakukan evaluasi untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran sehingga dapat dikatakan belum atau sudah berhasil mencapai tujuan yang efektif. Indikator yang harus dicapai antara lain adalah :

- Ketercapaian ketuntasan belajar
- Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa ( pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran)
- Ketercapaian efektivitas kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.

#### **5. Model pembelajaran Generatif**

##### **a. Pengertian model pembelajaran generatif**

Model pembelajaran adalah salah satu faktor yang memegang peran penting dalam proses belajar. Penggunaan model pembelajaran adalah sebagai strategi untuk membantu , membimbing siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Pembelajaran

generatif merupakan pembelajaran yang memiliki landasan teoritik yang berakar pada teori – teori belajar konstruktivisme. Pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Model pembelajaran generatif dikembangkan oleh Merlin C. Wittrock (1992), pembelajaran generatif merupakan salah satu pembelajaran yang berusaha menyatukan gagasan – gagasan baru dengan skema pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Model pembelajaran generatif adalah suatu model pembelajaran yang berlandaskan pada teori konstruktivisme yang menganggap bahwa suatu pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa. Model pembelajaran generatif adalah model yang berlandaskan konstruktivisme, Glaserfeld dalam Bettencourt dan Matthews sebagaimana dikutip Suparno (1997 :18), menyatakan bahwa konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah konstruksi (bentuk) kita sendiri.

Pembelajaran generatif merupakan suatu penjelasan tentang bagaimana seorang siswa membangun pengetahuan dalam pola pikirnya, seperti membangun ide tentang suatu yang baru di dapat di dalam kehidupannya. Inti dari model pembelajaran generative adalah otak tidak menerima informasi dengan pasif melainkan justru juga aktif mengkonstruksikan suatu informasi tersebut dan membuat kesimpulan. Pembelajaran generatif adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan yang baru dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki sebagai pengalamannya. Pengetahuan baru akan di coba dengan cara menjawab soal atau masalah yang berhubungan dengan materi. Jika berhasil menjawab persoalan yang di hadapi, maka pengetahuan baru itu akan di simpan dan di ingat di dalam memori dalam jangka waktu yang panjang.

Penelitian kognitif telah menunjukkan bahwa siswa umumnya lebih nyaman dalam lingkungan belajar generatif dan bahwa pembelajaran ini dapat membantu siswa menciptakan submasalah – submasalah, subtujuan – subtujuan dan strategi – strategi mencapai tugas yang lebih besar. Model pembelajaran generatif berbasis pada pandangan konstruktivisme, dengan asumsi dasar bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran siswa. Seperti di jelaskan oleh Wittrock bahwa inti dari pembelajaran generatif adalah otak tidak menerima informasi dengan pasif melainkan justru dengan aktif mengkonstruksikan suatu interpretasi dari informasi tersebut dan kemudian membuat kesimpulan. Model pembelajaran generatif merupakan salah satu model pembelajaran yang dilakukan dengan tujuan agar siswa secara aktif mengkonstruksikan pengetahuan dalam pembelajaran.

Dalam teori belajar generatif merupakan suatu penjelasan tentang bagaimana seorang siswa membangun pengetahuan di dalam pikirannya seperti mengembangkan ide yang ada di dalam pikirannya. Model pembelajaran generatif dikembangkan pada tahun 1985 oleh Osborne dan Wittrock. Beliau menyatakan bahwa model pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran tentang bagaimana seorang siswa membangun pengetahuan dalam pikirannya, seperti membangun ide suatu fenomena atau membangun arti suatu istilah dan juga membangun strategi untuk sampai pada suatu penjelasan tentang pertanyaan bagaimana dan mengapa.

### **b. Tahapan Model Pembelajaran Generatif**

Model pembelajaran generatif terdiri dari empat tahapan pembelajaran, yaitu:

#### **a. Eksplorasi**

Tahap pertama yaitu tahap eksplorasi yang disebut juga tahap pendahuluan. Pada tahap eksplorasi guru membimbing siswa untuk melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan, ide, atau konsepsi awal yang diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya. Untuk mendorong siswa agar mampu melakukan eksplorasi, guru dapat memberikan stimulus berupa beberapa aktivitas / tugas – tugas seperti melalui demonstrasi / penelusuran terhadap suatu permasalahan yang dapat menunjukkan data dan fakta yang terkait dengan konsepsi yang akan dipelajari.

Dalam aktivitas ini, gejala, data, dan fakta yang di demonstrasikan sebaiknya dapat merangsang siswa untuk berfikir kritis, mengkaji fakta, data, gejala, serta memusatkan pikiran terhadap permasalahan yang akan dipecahkan. Dengan demikian, pada akhirnya dapat menumbuhkan rasa ingin tahu pada diri siswa. Melalui aktivitas demonstrasi / penelusuran, siswa di dorong untuk mengamati gejala atau fakta. Dengan kondisi demikian, pada akhirnya diharapkan muncul pertanyaan pada diri siswa, mengapa hal itu terjadi. Pada langkah berikutnya guru mengajak dan mendorong siswa untuk berdiskusi tentang fakta atau gejala yang baru diselidiki atau diamati. Guru harus mengarahkan proses diskusi guna mengidentifikasi konsepsi siswa yang selanjutnya dapat dikembangkan menjadi rumusan, dugaan, atau hipotesis

Pada proses pembelajaran ini guru berperan memberikan dorongan, bimbingan, memotivasi dan member arahan agar siswa mau dan dapat mengemukakan pendapat/ ide/hipotesis. pendapat/ ide/hipotesis sebaiknya disajikan secara tertulis. pendapat/ ide/hipotesis siswa yang berhasil teridentifikasi mungkin

ada yang benar dan mungkin ada pula yang salah. Apabila konsepsi siswa ini salah maka dikatakan terjadi salah konsep ( *misconception* ). Namun demikian, guru pada saat itu sebaiknya tidak memberikan makna, menyalahkan atau membenarkan terhadap konsep siswa

b. Pemfokusan.

Tahap kedua yaitu tahap pemfokusan atau pengenalan konsep atau intervensi. Pada tahap pemfokusan siswa melakukan pengujian hipotesis melalui kegiatan laboratorium atau dalam model pembelajaran lainnya. Pada tahap ini guru bertugas sebagai fasilitator yang menyangkut kebutuhan sumber, member bimbingan dan arahan, dengan demikian para siswa dapat melakukan proses sains.

Tugas – tugas pembelajaran yang diberikan hendaknya dibuat sedemikian rupa hingga member peluang dan merangsang siswa untuk menguji hipotesisnya dengan cara sendiri. Tugas – tugas pembelajaran yang disusun/ dibuat guru hendaknya tidak seratus persen merupakan petunjuk atau langkah – langkah kerja, tetapi tugas – tugas harus lah memberikan kemungkinan siswa beraktivitas sesuai caranya sendiri atau cara yang di inginkannya. Penyelesaian tugas – tugas dilakukan secara kelompok yang terdiri atas 2 sampai dengan 4 siswa sehingga siswa dapat berlatih untuk meningkatkan sikap seperti seorang ilmuan. Misalnya, pada aspek kerja sama dengan sesama teman sendiri. Membantu dalam kerja kelompok. Menghargai pendapat teman, tukar pengalaman ( *sharing idea* ), dan keberanian bertanya.

Dalam kegiatan praktikum siswa dapat berlatih lebih banyak tentang keterampilan laboratorium, berlatih semua komponen proses sains yaitu mulai dari mengamati (observasi), mengukur, mengendalikan variable, menggolongkan, membuat grafik, menyimpulkan, memprediksi, dan mengomunikasikan

c. Tantangan

Tahap ketiga yaitu tahap tantangan disebut juga tahap pengenalan konsep. Setelah siswa memperoleh data selanjutnya menyimpulkan dan menulis dalam lembar kerja. Para siswa diminta mempresentasikan temuannya melalui diskusi kelas. Melalui diskusi kelas akan terjadi proses tukar pengalaman diantara siswa.

Dalam tahap ini siswa berlatih untuk mengeluarkan ide, kritik, berdebat, menghargai pendapat teman, dan menghargai adanya perbedaan diantara pendapat teman. Pada saat diskusi, guru berperan sebagai moderator dan fasilitator agar jalannya diskusi dapat terarah. Diharapkan pada akhirnya diskusi siswa memperoleh kesimpulan dan pemantapan konsep yang benar. Pada tahap ini terjadi proses kognitif, yaitu terjadinya proses mental yang disebut asimilasi dan akomodasi. Terjadi proses asimilasi apabila konsepsi siswa sesuai dengan konsep benar menurut data eksperimen, terjadi proses akomodasi apabila konsepsi siswa cocok dengan data empiris.

Pada tahap ini guru sebaiknya memberikan pemantapan konsep dan latihan soal. Latihan soal ini maksudnya agar siswa memahami secara mantap konsep tersebut. Pemberian soal latihan dimulai dari yang paling mudah kemudian yang tingkat kesukarannya rendah, sebagian besar siswa akan mampu menyelesaikan dengan benar, hal ini akhirnya akan dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Sebaliknya, jika langsung diberikan soal yang tingkat kesukarannya tinggi maka sebagian besar siswa tidak akan mampu menyelesaikannya dengan benar, karena tidak mampu menyelesaikan dengan benar maka akan dapat menurunkan motivasi belajar siswa.

#### d. Penerapan

Tahap keempat adalah tahap penerapan. Pada tahap ini, siswa diajak untuk dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep barunya atau konsep benar dalam situasi baru yang berkaitan dengan hal – hal praktis dalam kehidupan sehari – hari. Pemberian tugas rumah atau tugas proyek yang dikerjakan siswa diluar jam pertemuan merupakan bentuk penerapan yang baik untuk dilakukan. Pada tahap ini siswa perlu diberi banyak latihan – latihan soal. Dengan adanya latihan soal, siswa akan semakin memahami konsep ( isi pembelajaran ) secara lebih mendalam dan bermakna. Pada akhirnya konsep yang dipelajari siswa akan masuk ke memori jangka panjang, ini berarti tingkat retensi siswa semakin baik.

#### c. Penerapan Model Pembelajaran Generatif di dalam Kelas

Secara operasional kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran dapat dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Tahap – tahap pembelajaran**

<b>No.</b>	<b>Tahap Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan siswa</b>
1.	Pendahuluan	Memberikan aktivitas melalui demonstrasi / contoh – contoh yang dapat merangsang siswa untuk melakukan eksplorasi	Mengeksplorasi pengetahuan, ide atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari – hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya.
		Mendorong dan merangsang siswa untuk mengemukakan ide/ pendapat serta merumuskan hipotesis.	Mengutarakan ide – ide dan merumuskan hipotesis
		Membimbing siswa untuk mengklasifikasi pendapat.	Melakukan klasifikasi pendapat/ ide – ide yang telah ada



2.	Pemfokusan	<p>Membimbing dan mengarahkan siswa untuk menetapkan konteks permasalahan berkaitan dengan ide siswa yang kemudian dilakukan pengujian.</p>	<p>Menetapkan konteks permasalahan, memahami permasalahan mencermati permasalahan sehingga siswa menjadi familier terhadap bahan yang digunakan untuk mengeksplorasi konsep.</p>
		<p>Membimbing siswa melakukan proses sains, yaitu menguji (melalui percobaan) sesuatu.</p>	<p>Melakukan pengujian berfikir apa yang terjadi, menjawab pertanyaan berhubungan dengan konsep memutuskan dan menggambarkan apa yang ia ketahui tentang kejadian.  Mengklarifikasi ide ke dalam konsep.</p>
		<p>Menginterpretasi respon siswa.</p>	<p>Menginterpretasikan ide ke dalam kelompok dan juga forum kelas</p>

		Menginterpretasikan dan menguraikan ide siswa	melalui diskusi.
3.	Tantangan	Mengarahkan dan memfasilitasi agar terjadi pertukaran ide antar siswa. Menjamin semua ide siswa dipertimbangkan. Membuka diskusi mengemukakan melakukan demonstrasi jika diperlukan.	Memberikan pertimbangan ide kepada (a) siswa yang lain (b) semua siswa dalam kelas.
		Menunjukkan bukti ide ilmuwan ( <i>scientist view</i> ).	Menguji validitas ide/pendapat dengan mencari bukti. Membandingkan ide ilmuwan dengan ide kelas ( <i>class's view</i> ).

4.	Aplikasi	<p>Membimbing siswa merumuskan permasalahan yang sangat sederhana. Membawa siswa mengklarifikasi ide baru.</p>	<p>Menyelesaikan problem praktis dengan menggunakan konsep dalam situasi yang baru. Menerapkan konsep yang baru dipelajari dalam berbagai konteks yang berbeda.</p>
		<p>Membimbing siswa agar mampu menggambarkan secara verbal penyelesaian problem. Ikut terlibat dalam merangsang dan berkontribusi kedalam diskusi untuk menyelesaikan permasalahan.</p>	<p>Mempresentasikan penyelesaian masalah dihadapan teman. Diskusi dan debat tentang penyelesaian masalah, mengkritisi dan menilai penyelesaian masalah. Menarik kesimpulan akhir.</p>

**d. KELEBIHAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF :**

- a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan fikiran / pendapat / pemahamannya terhadap konsep matematika.

- b. Melatih siswa untuk menghargai gagasan orang lain.
  - c. Melatih siswa untuk mengkomunikasikan konsep matematika.
  - d. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan yang ia miliki sendiri.
  - e. Dapat menciptakan suasana kelas yang aktif di karenakan siswa dapat membandingkan gagasannyadengan gagasan siswa yang lainnya.
  - f. Guru mengajar dapat lebih kreatif dalam membimbing siswa untuk mengkontruksikan konsep dari pelajaran yang di pelajari.
  - g. Guru menjadi lebih terampil dalam memahami pandangan siswa, dan mengorganisasi pembelajaran.
- e. KEKURANGAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF:**
- a. Siswa yang pasif merasa minder dan iri karena tidak dapa mengkonstruksikan pelajaran.
  - b. Cara pembelajarannya membutuhkan waktu yang relatif lama.
  - c. Bagi guru yang tidak berpengalaman akan merasa kesulitan untuk mengorganisasi pembelajaran.

## 6. Materi himpunan

### a. Pengertian Himpunan

himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang didefenisikan dengan jelas. yang dimaksud adalah dapat ditentukan dengan tegas apakah suatu benda ( objek ) termasuk dalam suatu kumpulan (kelompok) yang ditentukan atau tidak. Benda – benda atau

objek yang termasuk dalam suatu himpunan disebut anggota atau elemen dari himpunan.

## b. Himpunan

### i. Banyaknya anggota himpunan dan notasi

$n(A)$  menyatakan anggota himpunan A.

Contoh :

$A = \{ \text{warna lampu lalu lintas} \}$

Anggota A: merah, kuning, dan hijau maka  $n(A) =$

3 ii. Himpunan kosong

Himpunan yang tidak memiliki anggota disebut himpunan kosong, simbolnya  $\{\}$  atau O.

Misalnya :

$A = \{ \text{bilangan prima antara 7 dan 11} \}$

iii.

Menyatakan  
Himpunan

Ada tiga cara untuk menyatakan himpunan, yaitu :

1. Dengan kata – kata (deskripsi)
2. Dengan mendaftarkan semua anggotanya (tabulasi)
3. Dengan notasi pembentuk himpunan (rule)

Contoh :

A = himpunan bilangan ganjil kurang dari 8.

Dengan metode deskripsi :

$A = \{ \text{bilangan ganjil kurang dari 8} \}$

Dengan metode tabulasi :

$A = \{ 1, 3, 5, 7 \}$

Dengan metode Rule :

$A = \{ y \mid y \text{ bilangan ganjil kurang dari 8} \}$

Atau

$A = \{ y \mid y < 8, y \text{ bilangan ganjil} \}$

## iv. Himpunan semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua anggota.

Misalnya , himpunan semesta yang mungkin untuk  $A = \{3,5,7\}$ , diantaranya :

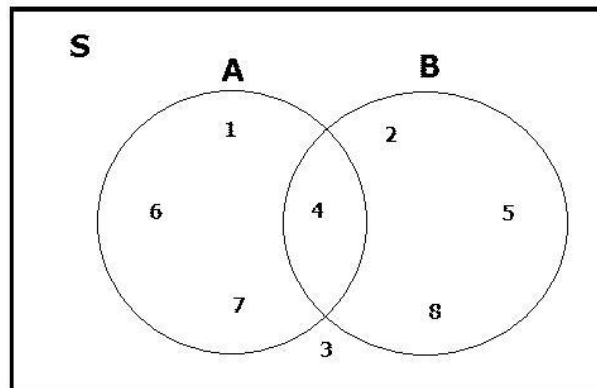
$S = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 8\}$

$S = \{\text{bilangan prima kurang dari } 10\}$

$S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 8\}$

## 5. Diagram Venn

Diagram Venn digunakan untuk menyatakan hubungan beberapa himpunan. Diagram Venn diperkenalkan pertama kali oleh John Venn. Setiap anggota himpunan diwakili oleh noktah – noktah.



Berdasarkan diagram diatas, kita dapat menentukan :

$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$

$A = \{1,4,6,7\}$

$B = \{2,4,5,8\}$

Anggota S yang menjadi anggota A dan B =  $\{4\}$

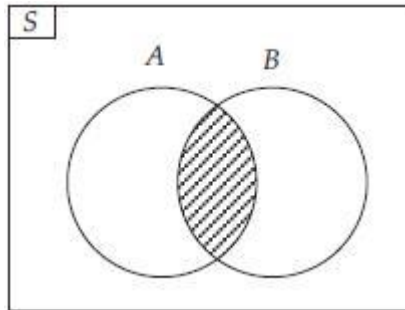
Anggota S yang menjadi anggota B dan bukan anggota A =  $\{2,5,8\}$

Anggota S yang bukan anggota A dan B =  $\{3\}$

f. Irisan dua himpunan

Irisan himpunan A dan himpunan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A dan sekaligus dari anggota himpunan B, ditulis  $A \cap B = \{ y \mid y \in A \text{ dan } y \in B \}$

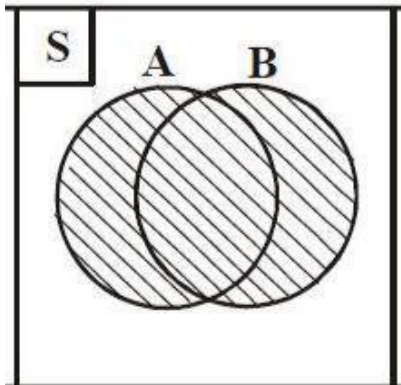
Pada gambar diagram dibawah, daerah arsiran yang menunjukkan  $A \cap B$



g. Gabungan dua himpunan

Gabungan A dan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A atau himpunan B, atau keduanya.

Ditulis :  $A \cup B = \{ y \mid y \in A \text{ Atau } y \in B, \text{ atau } y \in A \text{ dan } y \in B \}$   
Pada diagram Venn berikut daerah arsiran menunjukkan  $A \cup B$ .



h. Selisih (difference )

Selisih himpunan A dan B adalah himpunan yang memuat semua anggota A dan tidak memuat anggota B. Selisih atau kurang dilambangkan “ – “ .

Contoh :

Diketahui  $A = \{ 2,3,5,7,11 \}$  dan  $B = \{ 1,3,5,7,9 \}$

Tentukan:



a.  $A - B$

b.  $B - A$

Jawab :

a.  $A - B = \{ 2, 11 \}$

b.  $B - A = \{ 1, 9 \}$

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan dengan kajian penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh :

1. Penelitian Dhira Ulfa Hani ( 2013 ) jurusan pendidikan matematika dengan penelitiannya yang berjudul “ **Keefektifan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sub pokok bahasan ukuran pemusatan data pada siswa kelas X SMA N 1 Secanggang semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014**”. Dalam penelitian ini tindakan peneliti melalui 2 siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 secanggang dengan jumlah siswa 35 orang. Dan teknik analisis data penelitiannya secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis secara kualitatif yakni dilakukan dengan cara mereduksi data dan analisis secara kuantitatif yakni dilakukan dengan cara menghitung persentase tingkat ketuntasan hasil belajar siswa terhadap materi ajar ukuran pemusatan data serta menghitung hasil rata – rata hasil

belajar siswa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran generatif yang digunakan pada materi ukuran pemusatan data dapat di ingkatkan.

### **C. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kajian teori dan uraian kerangka konseptual, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah :” ada peningkatan nalar siswa yang menggunakan model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan himpunan dikelas VII A MTs Al Mushlihin Binjai Tahun Penlajaran 2017 / 2018.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Lokasi, Waktu dan Jenis Penelitian.**

###### **1. Lokasi Penelitian.**

Penelitian ini bertempat di MTs Al-Mushlihin Binjai T.P 2017/2018 jalan kesatria no 34 Binjai Kecamatan Binjai Kota Kelurahan Satria. Pada siswa kelas VII B dengan jumlah siswa 30 siswa, diantaranya 18 siswa perempuan dan 12 siswa laki – laki

###### **2. Waktu Penelitian.**

Waktu penelitian di lakukan pada awal semester ganjil

###### **3. Jenis Penelitian.**

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan nalar siswa Mts Al Mushlihin Binjai. Penelitian waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah, karena PTK memerlukan siklus yang membutuhkan proses belajar mengajar dikelas.

**Tabel 3.1**  
**Rincian waktu pelaksanaan penelitian**

No	Kegiatan	Bulan / minggu																										
		april					mei				juni				Juli				Agustus									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5					
1	Penulisan proposal	■	■	■																								
2	Bimbingan proposal				■	■	■	■																				
3	Seminar proposal								■																			
4	Perbaikan proposal									■	■																	
5	Surat izin penelitian											■	■															
6	Pengumpulan data												■	■	■	■												
7	Pengolahan data																■	■										
8	Penulisan skripsi																	■	■	■								
9	Bimbingan skripsi																		■	■	■	■						
10	Ujian skripsi																									■		

## B. SUBJEK PENELITIAN

Adapun Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al Mushlihin Binjai yang terdiri dari 30 murid yang terdiri dari 12 siswa laki – laki dan 18 siswa perempuan. penelitian ini akan diterapkan pada materi himpunan semester ganjil tahun ajaran 2017 / 2018

### **C. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah penerapan dengan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan nalar siswa di kelas VII B MTs Mushlih Binjai pada pokok bahasan himpunan.

### **D. Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang akan dibagi dalam siklus. Setiap siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan dan observasi serta refleksi. Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk :

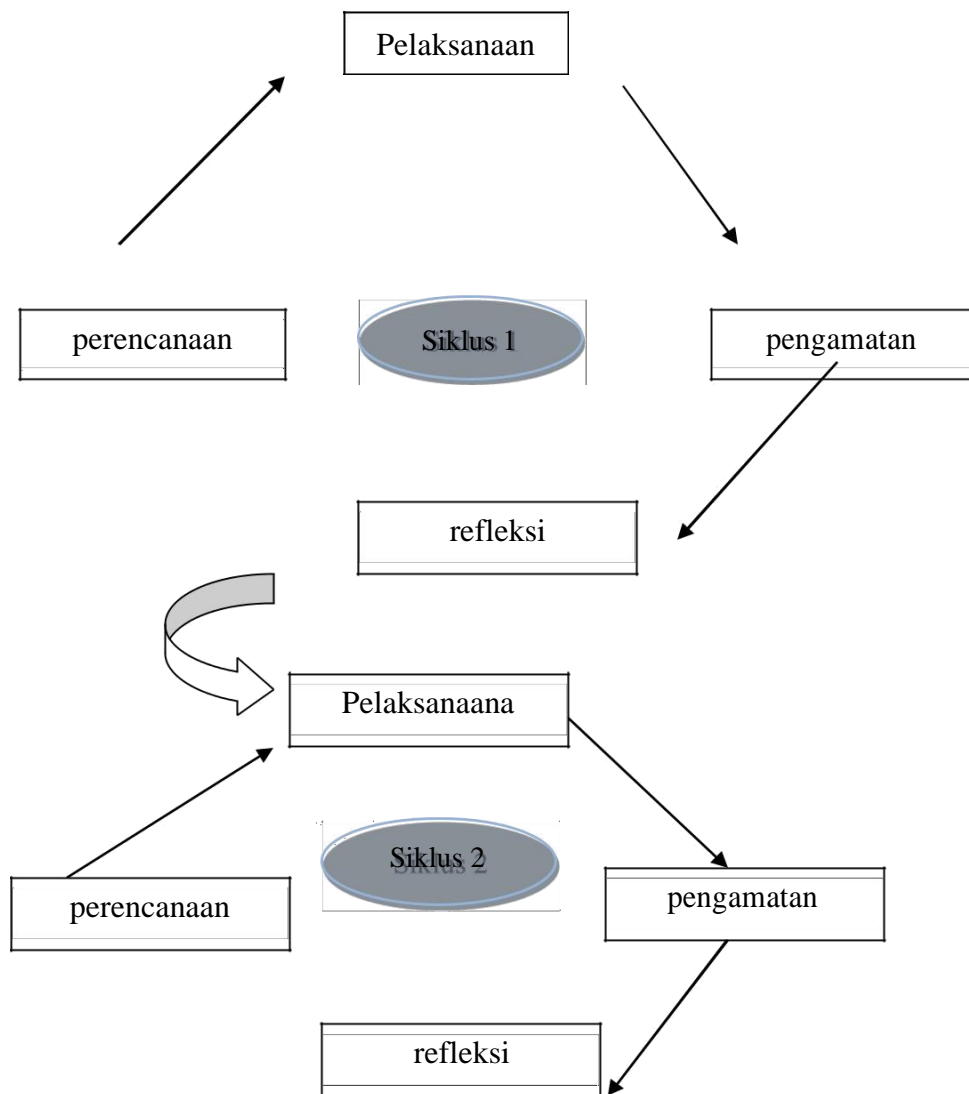
1. Membantu guru memperbaiki mutu pembelajaran
2. Meningkatkan profesionalitas guru
3. Meningkatkan rasa percaya diri guru
4. Memungkinkan guru secara aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya.

Dalam hal ini peneliti menggunakan siklus berulang artinya setiap siklus terdiri dari empat tahapan, diantaranya :

1. Perencanaan
2. Pelaksanaan / tindakan
3. Pengamatan
4. Refleksi

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilakukan selama 2 siklus dan tiap siklus dilakukan dua kali pertemuan. Penelitian ini dimulai dengan siklus I, apabila sudah dilakukan penelitian pada siklus I tidak susai yang diharapkan ,maka peneliti harus merencanakan siklus II dan samapi terdapat peningkatan yang diinginkan.

Desain penelitian dapat di gambarkan sebagai berikut :



**Gambar 1**  
Alur pelaksanaan tindakan dalam penelitian kelas

## SIKLUS I

### 1. Perencanaan

- a. Mengadakan observasi awal di sekolah dan mewawancarai guru matematika mengenai kondisi kelas yang akan dilakukan penelitian
- b. Menyusun RPP
- c. Mempersiapkan objek pembelajaran lainnya
- d. Mempersiapkan materi yang akan diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran generatif.
- e. Mempersiapkan instrumen pembelajaran, seperti lembar observasi siswa dan lembar observasi guru.

### 2. Tindakan

Pembelajaran ini dilakukan dengan model pembelajaran generatif

dengan langkah – langkah dibawah ini :

- a. Menyampaikan tujuan pembelajaran
- b. Memberikan motivasi kepada siswa
- c. Menjelaskan materi
- d. Memberikan pertanyaan kepada murid
- e. Memberi kesempatan untuk murid bertanya kepada guru.
- f. Memberi tes kepada murid
- g. Mengamati siswa melalui lembar observasi

### 3. Pengamatan

- a. Memberikan tes dan melihat hasil dari tes serta mengamati siswa. Mengevaluasi situasi dikelas yang memenuhi kriteria ketuntasan maksimal.
- b. Observer menilai hasil dari observasi dengan menggunakan hasil tes siswa melalui model pembelajaran generatif.

### 4. Refleksi

- a. Memberikan umpan balik positif kepada siswa
- b. Memberikan pujian kepada siswa yang dapat mengerjakan dengan baik
- c. Menganalisis data yang diperoleh dari lembar aktivitas siswa agar dapat menarik kesimpulan dari tindakan yang telah dilakukan.

### 1. Perencanaan

Pada siklus II ini merupakan hasil dari refleksi pada siklus I.

- a. Guru menyusun RPP dengan Materi Himpunan dengan model pembelajaran Generatif
- b. Menyiapkan bahan ajar
- c. Membuat evaluasi
- d. Menyiapkan lembar observasi untuk guru dan siswa



## 2. Tindakan

Pada siklus II guru menyampaikan materi himpunan dilanjutkan dengan pemberian lembar kerja siswa yang harus diselesaikan dan diakhiri dengan pemberian soal – soal untuk dikerjakan siswa

## 3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh observer dengan menggunakan instrumen yang telah disediakan.

## 4. Refleksi

Refleksi pada siklus II dilakukan setelah tahap observasi selesai. Siklus ini digunakan untuk menarik kesimpulan apabila penelitian telah mencapai indikator yang ditetapkan.

Penelitian ini akan diakhiri atau dihentikan jika dengan indikator sebagai berikut:

- a. Hasil pengamatan melalui lembar aktivitas siswa menunjukkan bahwa siswa memiliki aktivitas yang tinggi dalam mengikuti pelajaran matematika dimana persentase antusias siswa harus mencapai kurang lebih 80 %.
- b. Tes yang diberikan disetiap akhir siklus menunjukkan bahwa nilai rata – rata kelas kurang lebih 65% dan tidak ada lagi siswa yang mendapatkan nilai dibawah 60. Hal ini sesuai dengan standart ketuntasan hasil belajar matematika yang ditetapkan oleh sekolah

### E. Instrumen Penelitian.

Pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari tes, observasi dan angket.

#### 1. Tes

tes yang digunakan adalah tes formatif yaitu tes yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sehingga dapat mengukur nalar siswa.

**Tabel 3.2**  
**Kisi – Kisi Tes Hasil Belajar Matematika Maetri Himpunan**

No	Submateri pokok	Klasifikasi / kategori						Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Memahami dan menyatakan himpunan	1	2					3
2	Menyatakan himpunan dengan menggunakan diagram venn		1	1	1	1	1	5
3	Menentukan irisan dan gabungan dari dua himpunan				2			2
	Jumlah Soal	1	3	1	3	1	1	10

**Keterangan :**

C1 = Pengetahuan

C3 = aplikasi

C5 = sintesis

C2 = Pemahaman

C4 = Analisis

C6 = Evaluasi

#### 2. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara memberikan lembaran berupa catatan penting yang digunakan untuk mengobservasi hal yang terjadi didalam kegiatan pembelajaran, contohnya seperti keterlaksanaan RPP, serta juga aktifitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan aktivitas guru dalam

melaksanakan kegiatan pembelajaran. Saat melakukan observasi, peneliti mengamati proses tindakan keadaan dan kendala yang dihadapi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

**Tabel 3.3**  
**Lembar Observasi Aktivitas Guru**

No	Hal penilaian	skor			
		1	2	3	4
1	Keterampilan membuka pelajaran				
2	Keterampilan memberi appersepsi				
3	Keterampilan member materi				
4	Keterampilan menyampaikan tujuan belajar				
5	Keterampilan memotivasi siswa				
6	Pengelolaan kelas pada saat pembelajaran matematika berlangsung				
7	Ketepatan penggunaan model				
8	Penguasaan menggunakan metode				
9	Perfomence				
10	Interaksi dengan siswa				
11	Penguasaan ruangan dan pandangan mata				
12	Teknik berbicara				
13	Keterampilan bertanya				
14	Keterampilan menjawab pertanyaan				
15	Penggunaan media				
16	Ketepatan penggunaan alat evaluasi				
17	Keterampilan menutup pelajaran				
Total skor					

Penilaian :

1 = kurang

2 = cukup

3 = baik

4 = sangat baik

**Tabel 3.4**  
**Lembar observasi Aktivitas Siswa**

No	Aktivitas siswa	Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas			Rataan total	persentase
		Pert.1	Pert.2	Pert.3		
1	Sudah berada didalam kelas pada saat guru memasuki kelas					
2	Membawa peralatan belajar					
3	Antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika					
4	Memperhatikan penjelasan guru					
5	Focus dalam mengerjakan soal					
6	Mengumpulkan tugas tepat waktu					
7	Mengerjakan pekerjaan rumah					
<b>Rata – rata</b>						

#### **F. Teknik Analisis Data**

Proses analisis data terdiri dari analisis data pada saat dilapangan yaitu pada saat pelaksanaan kegiatan analisis dan analisis data yang sudah terkumpul. Data yang sudah terkumpul berupa hasil tes dan hasil angket serta hasil observasi. Tahap menganalisis data dimulai dengan membaca keseluruhan data yang ada dari berbagai sumber. Kemudian mengadakan reduksi data, menyusunnya dalam satuan – satuan data yang diperoleh berupa

kalimat – kalimat dan aktivitas siswa diubah menjadi kalimat yang bermaknah ilmiah.

Setelah data telah terkumpul maka selanjutnya menganalisis data tersebut .

1. Rata – rata kelas

$$\frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

X = nilai rata –rata kelas

Fi = banyaknya siswa

Xi = banyaknya masing – masing siswa

2. Penilaian Untuk Ketuntasan nalar siswa yang diukur melalui hasil belajar siswa

- a. Menghitung dengan cara per siswa

$$PDS = \frac{\text{jumlah benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

Keterangan :

PDS : persentasi daya serap

Dengan kriteria

- 0% < PDS < 75% : siswa belum tuntas belajar
- 75% < PDS < 100% : siswa sudah tuntas belajar

3. Menganalisis hasil observasi

Dari hasil observasi dianalisis secara deskriptif dari proses pembelajaran dikatakan efektif jika pelaksanaan itu dilakukan dengan baik.

$$N = \text{—————}$$

Dimana :

N = nilai akhir

Selanjutnya untuk menentukan rata – rata penilaian observasi dengan :

$$R = \text{—————}$$

Dimana :

R = rata – rata penilaian

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi pelaksanaan penelitian tindakan kelas 1. Penelitian Pendahuluan**

Sebelum kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran generatif dilaksanakan, guru menjelaskan bahwa pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya berbeda dengan pembelajaran yang dilaksanakan sebelumnya yaitu pembelajaran dimana siswa akan dibimbing oleh lebih dari seorang guru.

Pelaksanaan penelitian pendahuluan dilakukan selama empat kali pertemuan. Selama Penelitian peneliti mengamati segala aktivitas siswa selama pembelajaran. Adapun hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) persiapan siswa sangat kurang dalam menerima pembelajaran, 2) aktivitas siswa masih belum Nampak pada saat pembelajaran, dan 3) masih banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM.

Adapun hasil tes penelitian pendahuluan pada pokok bahasan bilangan bulat adalah sebagai berikut:

**Table 4.1**  
**Perolehan Nilai Tes Pendahuluan**

Interval nilai	Frekuensi	Persentase
15 – 27	2	6,67
28 – 40	4	13,33
41 – 53	9	30
54 – 66	7	23,33
67 – 79	4	13,33
80 – 92	3	10
93 - 100	1	3,33

Keterangan

Nilai tertinggi : 95

Nilai terendah : 15

Nilai rata – rata : 54,7

Jumlah siswa :30

Berdasarkan tabel diatas, terlihat nilai rata – rata nilai siswa masih sangat rendah yaitu 54,7. Bahkan masih banyak siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 60, sedangkan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah adalah 60. Hal ini menunjukkan tujuan pembelajaran belum tercapai karena hanya 11 orang siswa yang tuntas dalam belajar yaitu siswa yang mendapatkan nilai sesuai dengan KKM dan 19 orang siswa tidak tuntas dalam mengikuti pembelajaran.

Dari hasil penelitian pendahuluan didapatkan hasil belajar siswa rendah dikarenakan siswa malu bertanya jika mendapatkan kesulitan dalam mengerjakan soal, malas untuk melakukan latihan atau tugas rumah yang diberikan oleh guru dan



kurangnya semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Oleh karena itu diperlukan adanya suatu tindakan agar aktivitas belajar matematika siswa meningkat. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan tersebut maka dilakukan suatu tindakan untuk meningkatkan nalar siswa yang dilihat dari hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran generatif. Dengan model pembelajaran ini diharapkan akan dapat memotivasi siswa dalam belajar matematika dan dalam melakukan segala aktivitas selama proses pembelajaran.

## **B. Hasil penelitian**

### 1. Siklus I

#### a. Tahap perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini yaitu menyiapkan rencana kegiatan pembelajaran dan instrumen yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar. Rencana pembelajaran dibuat dan didiskusikan bersama dengan guru mata pelajaran dikelas, agar rencana pembelajaran yang ditetapkan sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan. Soal tes akhir siklus dibuat untuk mengetahui perkembangan hasil belajar siswa. Lembar observasi digunakan untuk mencatat aspek – aspek aktivitas siswa pada setiap pertemuan. Pengamatan melalui lembar observasi dilakukan oleh peneliti sendiri.

Pada tahap ini peneliti ingin mengetahui apakah pembelajaran generatif mampu meningkatkan nalar siswa sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Target yang ingin dicapai pada siklus ini adalah antusias siswa

dalam menjawab soal tes yang diberikan oleh peneliti dan dapat menyelesaikan dengan baik dan benar.

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan memberi penjelasan terlebih dahulu tentang materi yang akan dipelajari serta memberikan contoh tentang bilangan bulat . peneliti menyampaikan materi dengan metode ceramah dan tanya jawab yang diteruskan dengan diskusi kelompok. Setelah selesai memberikan penjelasan tentang materi bilangan bulat, peneliti memberikan lembar kerja siswa supaya dikerjakan secara benar. Peneliti memberikan bimbingan terhadap siswa dalam mengerjakan soal. Selanjutnya membahas tes pada akhir pelajaran, dan mempersentasikan hasilnya.

c. Tahap Pengamatan

Pengamatan dilaksanakan pada jam pembelajaran oleh peneliti sendiri atau dibantu oleh guru mata pelajaran dengan mencatat seluruh aktivitas siswa dan semua hal yang terjadi selama proses pembelajaran. Seperti perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran jumlah siswa yang bertanya, cara mengambil kesimpulan. Tahap ini berlangsung bersamaan dengan pelaksanaan tindakan pengamatan dilakukan oleh guru yang mencatat seluruh aktivitas siswa dan semua hal yang terjadi selama proses pembelajaran. Hasil pengamatan melalui observasi dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.2**  
**Rata – rata skor siswa pada pembelajaran siklus I**

No	Aktivitas siswa	Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas			Rataan total	persentase
		Pert.1	Pert.2	Pert.3		
1	Sudah berada didalam kelas pada saat guru memasuki kelas	23	25	27	25	83,33%
2	Membawa peralatan belajar	26	27	27	26,67	88,9%
3	Antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika	15	20	25	20	66,67%
4	Memperhatikan penjelasan guru	10	14	22	15,33	51,1%
5	Focus dalam mengerjakan soal	5	17	17	13	43,33%
6	Mengumpulkan tugas tepat waktu	4	15	17	12	40%
7	Mengerjakan pekerjaan rumah	11	17	19	15,67	52,23%
<b>Rata – rata</b>						<b>60,32%</b>

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh informasi bahwa siswa yang sudah berada didalam kelas pada saat guru memasuki kelas sebanyak 83,33%,siswa yang membawa peralatan belajar sebanyak 88,9%, siswa yang terlihat antusias mengikuti pembelajaran sebanyak 66,67%,memperhatiakn guru sebanyak 51,1% focus dalam mengerjakan soal sebanyak 43,33%,mengumpulkam tugas tepat waktu sebanyak 40%, dan mengerjakan pekerjaan rumah sabanyak 52,23%. Jika dihitung rata – rata persentase ini belum memenuhi indikator yang menunjukkan bahwa siswa kurang

dalam mengikuti pembelajaran matematika. Rata – rata minimal yang diharapkan sebesar 85%.

Berdasarkan hasil catatan yang dilakukan pada tiga orang siswa yang terpilih yang dilihat dari hasil tes belajar pada waktu penelitian pendahuluan dan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika di kelas, ketiga siswa yang terpilih menyatakan bahwasannya senang dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generative, karena pembelajaran matematika yang dilakukan dengan model pembelajaran generative tidak monoton.

Pada pertemuan akhir dilaksanakan tes akhir siklus akhir I, siswa mengerjakan soal yang harus dikerjakan selama 60 menit ( 2 jam pelajaran ). Semua siswa kelas VII mengikuti tes akhir belajar pada saat diadakan tes akhir siklus I, siswa terlihat tekun dalam menjawab soal. Berikut merupakan tabel tes hasil belajar matematika siswa pada siklus I:

**Tabel 4.3.**  
**Perolehan Nilai Tes Hasil Belajar Siklus I**

Interval	Frekuensi	Persentase
50 – 54	4	13,33
55 – 60	3	10
61 – 66	2	6,67
67 – 73	8	26,67
74 – 79	8	26,67
80 – 84	0	0
85 – 89	5	16,67

Keterangan :

Nilai tertinggi	: 88
Nilai terendah	: 50
Nilai rata – rata	: 68,2
Jumlah siswa	:30

Dari tabel diatas, terlihat nilai rata – rata hasil belajar matematika siswa yang diperoleh sebesar 68,2. Pada siklus I nilai rata – rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Nilai rata – rata siswa jauh lebih besar dibandingkan dengan tes hasil belajar matematika pada penelitian pedahuluan yang hanya mendapatkan nilai rata-rata kelas sebesar 54,7, tetapi peningkatan tersebut belum menunjukkan indikator keberhasilan penelitian belum tercapai, dimana rata – rata hasil yang harus dicapai lebih dari atau sama dengan 65 dan tidak ada satupun siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 60. Jadi walaupun nilai siswa sudah memenuhi indikator keberhasilan tetapi perlu diadakan perbaikan pembelajaran lebih lanjut karena masih ada beberapa siswa yang memperoleh nilai dibawah standar ketuntasan hasil belajar matematika. d.

Refleksi

Refleksi dilakukan dengan menganalisis lembar pengamatan dan hasil kerja siswa, guna mengukur kelebihan dan kekurangan yang terjadi pada kegiatan siklus I. Hasil ananlisis dan kerja siswa pada siklus I itu untuk memperbaiki pada siklus II agar perencanaan strategi pembelajaran makin tepat dan maju. Berdasarkan hasis analisis pada lembar observasi siswa dilapangan ditemukan beberapa permasalahan diantaranya:

**Tabel 4.4**  
**Refleksi Tindakan Pembelajaran Pada Siklus I**

No	Permasalahan	Rencana Perbaikan
1	Ramainya siswa menjawab pertanyaan guru pada saat pembelajaran dilakukan membuat suasana kelas tidak kondusif	Memberikan peraturan untuk bertanya kepada guru dengan cara satu persatu mengangkat tangan
2	Keaktifan siswa masih belum terlihat pada saat pembelajaran berlangsung	Memberi imbalan kepada siswa berupa bintang prestasi agar siswa termotivasi dan aktif pada saat pembelajaran
3	Masih ada beberapa siswa yang hanya diam dalam mengerjakan soal, dan hanya menunggu jawaban dari teman yang lainnya.	Memberi kesempatan satu persatu siswa untuk bertanya, tanpa melewati satupun

Berdasarkan hasil dari refleksi tindakan pembelajaran pada siklus I diperoleh informasi bahwa keaktifan siswa serta nilai hasil tes akhir siklus I belum mencapai indikator keberhasilan penelitian dimana aktivasi siswa yang diamati melalui lembar observasi siswa pada setiap akhir siklus harus mencapai lebih dari atau sama dengan 85. Sedangkan rata – rata hasil belajar siswa harus mencapai 65. Dan tidak boleh dibawah 60. Sehingga perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan hasil refleksi siklus I digunakan sebagai perbaikan.

## 2. SIKLUS II

### 1. Perencanaan

Pembelajaran pada siklus II sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan materi pokok
- b. Merumuskan masalah berdasarkan pada refleksi I

- c. Merancang pembelajaran sesuai dengan siklus I
  - d. Merancang kembali tes guna memperbaiki yang dilaksanakan pada siklus I
  - e. Memperbaiki metode yang kurang tepat pada siklus sebelumnya dan yang baik dipertahankan
  - f. Penataan kembali proses pembelajaran di dalam kelas
2. Pelaksanaan
- a. Guru menyampaikan tentang bilangan bulat
  - b. Guru memberikan motivasi tentang materi pembelajaran.
  - c. Guru memberikan tes dengan tingkat kesulitan yang berbeda dengan siklus I
  - d. Tiap siswa mengerjakan soal pada lembar kerja siswa tersebut dengan baik dan benar
  - e. Siswa mampu menjawab soal dengan baik serta dapat merangkum jawaban yang dikerjakan
3. Pengamatan
- Pengamatan dilakukan oleh peneliti sendiri atau dibantu oleh guru mata pelajaran di dalam kelas. Aspek yang diamati adalah
- a. Kehadiran siswa
  - b. Keefektifan metode dan teknik pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti
  - c. Perhatian siswa terhadap guru dalam menyampaikan materi

- d. Tertarik atau tidaknya siswa pada materi yang dibawakan oleh guru
- e. Cara siswa mengambil kesimpulan dalam mengikuti pembelajaran

Pembelajaran pada siklus II berjalan dengan baik, kondisi kelas lebih kondusif karena selama kegiatan pembelajaran diberlakukan peraturan untuk bertanya kepada guru. Pada siklus II siswa lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran karena diberlakukan penghargaan atau imbalan yang diberikan oleh guru berupa bintang prestasi. Hal tersebut dapat dilihat melalui pengamatan tentang keaktifan siswa melalui lembar observasi pada tabel dibawah :

**Tabel 4.5**  
**Rata – rata skor siswa pada pembelajaran matematika siklus II**

No	Aktivitas siswa	Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas			Rataan total	persentase
		Pert. 1	Pert. 2	Pert. 3		
1	Sudah berada didalam kelas pada saat guru memasuki kelas	26	27	28	27	90%
2	Membawa peralatan belajar	28	29	29	28,67	95,57%
3	Antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika	28	29	29	28,67	95,57%
4	Memperhatikan penjelasan guru	25	28	29	27,33	91,11%
5	Focus dalam mengerjakan soal	26	27	28	27	90%
6	Mengumpulkan tugas tepat waktu	27	28	29	28	93,33%
7	Mengerjakan pekerjaan rumah	11	25	26	20,67	68,9%
<b>Rata – rata</b>						<b>89,21%</b>



Berdasarkan tabel diatas, diperoleh informasi bahwa siswa yang sudah berada didalam kelas pada saat guru memasuki kelas sebanyak 90%,siswa yang membawa peralatan belajar sebanyak 95,57%, siswa yang terlihat antusias mengikuti pembelajaran sebanyak 95,57%, memperhatikan guru sebanyak 91,11% fokus dalam mengerjakan soal sebanyak 90%,mengumpulkam tugas tepat waktu sebanyak 93,33%, dan mengerjakan pekerjaan rumah sebanyak 68,9%. Jika dihitung rata – rata hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 89,21%. Dalam hal ini siswa sudah menunjukkan nalar yang tinggi dalam belajar matematika dengan diterapkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif, karena sudah memenuhi indicator keberhasilan yang ditetapkan yaitu adanya peningkatan nalar siswa tiap siklus.

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari tiga orang siswa yang dipilih berdasarkan prestasi dalam pelajaran matematika dan dilihat dari hasil tes belajar siswa pada waktu penelitian pendahuluan dan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika di dalam kelas, semua siswa yang diambil sampelnya menyatakan senang belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif, kebanyakan siswa mengatakan senang belajar matematika karena pembelajaran yang sangat mudah karena dilakukan dengan cara diskusi dan Tanya jawab, agar membuang semua kejenuhan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Dan mereka merasa termotivasi dengan pemberian bintang prestasi.

Pada siklus II ini diadakan tes akhir siklus II sebanyak 15 soal. Yang dikerjakan selama 2 jam pelajaran. Seluruh siswa terlihat tekun mengerjakan soal yang diberikan dan dapat menyelesaikan tes sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

**Tabel 4.6**  
**Perolehan Nilai Tes Hasil Belajar Siklus II**

Interval	Frekuensi	Persentase
70 – 74	2	6,67
75 – 79	0	0
80 – 84	6	20
85 – 89	6	20
90 – 94	8	26,67
95 – 99	2	6,67
100	6	20

Keterangan

Nilai tertinggi : 100

Nilai terendah : 70

Rata – rata : 89,8

Jumlah siswa : 30

Dari tabel diatas terlihat nilai rata hasil belajar matematika siswa yang diperoleh sebesar 89,6. Pada siklus II nilai rata – rata hasil belajar matematika siswa jauh lebih besar dibandingkan dengan tes hasil belajar matematika siswa pada siklus I yang hanya mendapatkan nilai rata – rata kelas sebesar 68,2. Pada siklus II ini indicator pembelajaran sudah sepenuhnya tercapai dimana nilai rata – rata hasil belajar siswa mencapai nilai lebih dari atau sama dengan 65 dan tidak ada yang dibawah 60.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu bernalar dengan diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif.

#### 4. Refleksi

Refleksi adalah langkah yang harus dilakukan dalam menganalisis hasil kerja siswa lewat lembar pengamatan yang telah diisi, sehingga dapat diukur kekurangan serta keberhasilan yang terjadi pada siklus II, yang pada gilirannya untuk merancang pada pembelajaran siklus II dengan harapan pada siklus II akan semakin baik dan lebih sempurna dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Berdasarkan pengamatan melalui lembar observasi dengan menggunakan model pembelajaran generatif, diperoleh nilai rata – rata persentase sebesar 89,21%. Nilai rata – rata persentase ini sudah menunjukkan bahwa nalar siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika cukup tinggi dan sudah memenuhi indikator belajar matematika yang baik. Nilai tes hasil belajar yang diperoleh pada siklus II menunjukkan nilai rata – rata yang cukup tinggi yaitu sebesar 89,6 dan semua siswa mendapatkan nilai diatas kriteria ketuntasan minimal hasil belajar matematika yang ditetapkan oleh sekolah. Pada siklus II ini indikator keberhasilan pembelajaran matematika sudah tercapai. Dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa dapat disimpulkan bahwa siswa model pembelajaran generatif mampu meningkatkan nalar siswa, dan indikator pembelajaran telah tercapai maka penelitian ini dihentikan pada siklus II sesuai dengan target yang direncanakan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan deskripsi data dan pembahasan didapat hal – hal sebagai berikut :

1. Model pembelajaran generatif dalam proses pembelajaran matematika siswa dapat meningkatkan nalar siswa. Hal ini terlihat dari rata – rata hasil lembar observasi yang terus meningkat pada setiap siklusnya. Rata rata aktivitas siswa pada siklus I sebesar 60,32% dan pada siklus II sebesar 89,21% .
2. Model pembelajaran generatif dalam proses pembelajaran matematika siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini berdasarkan hasil pengamatan pada penelitian pendahuluan, siklus I, dan siklus II. Dari kedua siklus terlihat adanya peningkatan rata – rata tes hasil belajar siswa yang diberikan pada setiap akhir siklus. Pada penelitian pendahuluan rata – rata hasil belajar siswa adalah 54,7, siklus I sebesar 68,2 dan siklus II sebesar 89,9 serta tidak ada siswa yang mendapat nilai kurang dari 60.
3. Model pembelajaran generatif dalam proses pembelajaran matematika siswa dapat meningkatkan nalar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari nilai rata – rata persentase angket nalar siswa yang mencapai nilai 80,38 %. Dan juga berdasarkan hasil angket persepsi siswa terhadap model pembelajaran generatif pada pernyataan apakah kamu antusias belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif, siswa

menjawab ya ( 100%) dan juga 93,33% siswa setuju jika guru menggunakan model pembelajaran generatif dalam belajar matematika .

## **B. Saran**

1. Dalam proses pembelajaran di kelas perlu diciptakan suasana bersaing antar siswa agar dapat mengembangkan nalar masing – masing siswa.
2. Penggunaan model pembelajaran generatif dalam proses belajar dapat meningkatkan nalar siswa.
3. Pendapat siswa terhadap penggunaan model pembelajaran tersebut dalam belajar matematika sangat baik. Berdasarkan angket dan Tanya jawab terhadap siswa mengenai penggunaan model pembelajaran generatif, siswa merasa senang dan semangat dalam belajar dengan model ini. Mereka setuju bila guru menggunakan model ini dalam mengajarkan matematika. Hal ini berarti penggunaan model ini bisa menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat mendukung semangat siswa dalam belajar matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

Matematika, dalam <http://id.wikipedia.org/wiki/matematika>. 5 september 2017

**Sugiyono**. 2013. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung : Alfabeta.

**Sumiati dan asra**. 2013. *Metode pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima.

**Wena Made**, 2011. *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

**Huda,Miftahul**, 2014. *Model – model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta : pustaka pelajar.

**Arikunto,suharsimi**, 2015. *Dasar – dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

**Lusiana & Hartono, Yusuf & Saleh Trimurti**, 2009. *Penerapan Model Pembelajaran Generatif ( MPG ) Untuk Pelajaran Matematika Di Kelas X SMA NEGRI 8 Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika, Palembang.

**Maenani,Lili & Oktova Raden**, 2015. *Analisis butir soal fisika umum kenaikan kelas X Madrasah Aliyah se – Kabupaten Banjar Negara, Jawa Tengah Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jurnal berkala fisika Indonesia, Yogyakarta.

**Arikunto,suharsimi**, 2003. *Dasar – dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

**Sugiyono**, 2015. *metode penelitian pendidikan*. Bandung : Alfabeta

**Sudijono Anas**, 2013. *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada

**Arikunto,suharsimi**, 2010. *Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta

**Sudjana**, 2012. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.

**Sugiyono**, 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta

## Lampiran 1

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. Nama                 | : BAYU ABDI DWI CAHYO                                  |
| 2. Tempat tanggal lahir | : Bukit Karya,20 JUNI 1995                             |
| 3. Jenis kelamin        | : LAKI-LAKI  |
| 4. Agama                | : Islam  |
| 5. Kewarganegaraan      | : Indonesia  |
| 6. Anak ke              | : 1 dari 3 bersaudara                                  |
| 7. Status perkawinan    | : Belum menikah  |
| 8. Nama orang tua       |  |
| a. Nama Ayah            | : MISRAN   |
| b. Nama Ibu             | : DARIAH   |
| c. Alamat               | : Desa Banjaran Raya,AFD I Perkebunan sawit<br>Langkat |

**I. PENDIDIKAN**

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. SD               | : SD NEGERI 057216 TELADAN ( Tahun<br>2007) |
| 2. SMP              | : SMP NEGERI 1 Sawit Seberang ( 2010)       |
| 3. SMA              | : SMK TAMNSISWA Sawit Seberang ( 2013)      |
| 4. Perguruan Tinggi | : Terdaftar Sebagai Mahasiswi FKIP UMSU     |

Tahun Akademik 2013/2014 Jurusan  
Matematika.

**Hormat Saya**

( BAYU ABDI DWI  
CAHYO)



## Lampiran 2 : rencana pembelajaran siklus I

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP
Materi Pembelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Alokasi Waktu	: 7 x 40 menit (3 pertemuan)
Standar Kompetensi	:4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	:4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya
Indikator	:

1. Menguraikan anggota dan bukan anggota himpunan
2. Menjelaskan notasi himpunan.
3. Menganalisis himpunan berhingga dan tak berhingga.
4. Mengenal himpunan kosong dan nol serta notasinya
5. Memahami pengertian himpunan semesta, serta dapat menyebutkan anggotanya.

## I. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya.
- b. Peserta didik dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.
- c. Peserta didik dapat menyatakan notasi himpunan.
- d. Peserta didik dapat mengenal himpunan berhingga dan tak berhingga.
- e. Peserta didik dapat mengenal himpunan kosong dan nol serta notasinya.
- f. Peserta didik dapat mengenal pengertian himpunan semesta, serta dapat menyebutkan anggotanya.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**
- Disiplin ( *Discipline* )
  - Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
  - Tekun ( *diligence* )

Tanggung jawab ( *responsibility* )

## II. Materi Ajar

- Mengenal himpunan

*Himpunan* adalah kumpulan atau kelompok benda atau objek.

*Contoh :*

- a. Kumpulan murid kelas VII.
- b. Himpunan santri asal Bandung.
- c. Kelompok siswa yang gemar bulutangkis.
- d. Kelompok hewan pemakan daging.

Suatu himpunan atau kelompok atau kumpulan diberinama dengan huruf alfabet besar seperti huruf A, B, C, X, W dan seterusnya. Misalnya :  
A adalah kumpulan murid kelas VII.

Y adalah himpunan santri asal Bandung.

X adalah kelompok siswa yang gemar bulutangkis.

C adalah Kelompok hewan pemakan daging.

**- Menyebutkan Anggota dan Bukan Anggota Suatu Himpunan serta Notasinya**

Notasi : - { } = Setiap anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal

Untuk menentukan anggota atau bukan anggota dari suatu himpunan, terlebih dahulu kita harus mengetahui himpunan apakah yang dimaksud.

*Contoh :*

- a. A adalah himpunan bulan dalam kalender masehi yang diawali dengan huruf J. Dari himpunan bulan masehi, maka yang termasuk kedalam anggota A adalah Januari, Juni, dan Juli. Sehingga ditulis Januari A, Juni A, Juli A. Secara notasi maka yang termasuk anggota A = {Januari,Juni,Juli}.

Bagaimana dengan bulan April atau Desember? Karena bulan April dan desember tidak diawali dengan huruf J maka bulan April dan Desember bukan termasuk anggota A sehingga ditulis April A dan Desember A.

- b. Terdapat kumpulan binatang sebagai berikut :

Kerbau, Monyet, Kambing, Elang, Harimau, kucing, Jaguar, Kuda.

X adalah himpunan binatang herbivora. Tentukan anggota X ?  
 Dari hewan-hewan tersebut dapat diketahui, Kerbau X, Kambing X dan Kuda X. Maka  $X = \{\text{Kerbau, Kambing, Kuda}\}$ .  
 Sedangkan Monyet, Elang, Harimau, Kucing, Jaguar X.

Untuk menyatakan himpunan dapat kita gunakan tiga cara yaitu :

c. *Dengan kata-kata.*

Dengan cara menyebutkan semua syarat/sifat keanggotaannya.

**Contoh:** P adalah himpunan bilangan prima antara 10 dan 40,

ditulis  $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$ .

b. *Dengan notasi pembentuk himpunan.*

Sama seperti menyatakan himpunan dengan kata-kata, pada cara ini disebutkan semua syarat/sifat keanggotaannya. Namun, anggota himpunan dinyatakan dengan suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan adalah  $x$  atau  $y$ .

**Contoh:**  $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$ .

Dengan notasi pembentuk himpunan, ditulis:

$P = \{x \mid 10 < x < 40, x \text{ bilangan prima}\}$ .

d. *Dengan mendaftar anggota-anggotanya.*

Dengan cara menyebutkan anggota-anggotanya, menuliskannya dengan menggunakan kurung kurawal, dan anggota-anggotanya dipisahkan dengan tanda koma.

**Contoh:**  $P = \{11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37\}$

III. Metode Pembelajaran :

- a. Ceramah,
- b. tanya jawab,
- c. diskusi,
- d. pemberian tugas

IV. Kegiatan Pembelajaran :  
 Pertemuan pertama:

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	K
Pendahuluan a. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam kepada siswa/i.</li> <li>• Guru memimpin siswa/i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i menjawab salam dari guru.</li> <li>• Siswa/i berdoa bersama-</li> </ul>	

	<p>untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengabsen siswa/i.</li> </ul>	<p>sama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mendengarkan guru mengabsen.</li> </ul>	
b. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi himpunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan.</li> </ul>	
Inti a. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya mengenai dasar-dasar pengertian himpunan untuk menguji pengetahuan dasar siswa/i nya.</li> <li>• Guru menjelaskan materi mengenai himpunan kepada siswa/i.</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk membahas contoh soal bersama.</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa/i untuk menanyakan materi yang belum di pahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai materi himpunan.</li> <li>• Siswa/i mendengarkan dan memahami penjelasan guru mengetahui materi tersebut.</li> <li>• Siswa/i membahas contoh soal bersama guru.</li> <li>• Siswa/i menanyakan materi yang belum mereka pahami.</li> </ul>	
b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa/i untuk diskusi kelompok membahas soal-soal latihan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru.</li> <li>• Siswa/i berdiskusi dengan teman satu kelas nya.</li> </ul>	
c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>• Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>• Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menarik kesimpulan pada materi himpunan yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mendengarkan dan memahami</li> </ul>	

	<p>telah diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi PR untuk dikerjakan siswa/i.</li> </ul>	<p>kesimpulan yang dijelaskan guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut.</li> </ul>	
--	---	--	--

Pertemuan kedua:

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	K
Pendahuluan a. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam kepada siswa/i.</li> <li>• Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai.</li> <li>• Guru mengabsen siswa/i.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i menjawab salam dari guru.</li> <li>• Siswa/i berdoa bersama-sama</li> <li>• Siswa/i mendengarkan guru mengabsen.</li> </ul>	
b. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membahas PR bersama siswa.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi himpunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i membahas PR bersama guru.</li> <li>• Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan.</li> </ul>	
Inti a. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi mengenai himpunan kepada siswa/i.</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk membahas contoh soal bersama.</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa/i untuk menanyakan materi yang belum di pahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mendengarkan dan memahami penjelasan guru.</li> <li>• Siswa/i membahas contoh soal bersama guru.</li> <li>• Siswa/i menanyakan materi yang belum mereka pahami.</li> </ul>	
b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa/i untuk diskusi kelompok membahas soal-soal latihan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru.</li> <li>• Siswa/i berdiskusi dengan teman satu kelas nya.</li> </ul>	
c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>• Siswa/i bersama guru</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalah pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>	meluruskan kesalah pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menarik kesimpulan pada materi himpunan yang telah diberikan.</li> <li>Guru memberikan tugas kelompok kepada siswanya untuk membahas soal-soal pada materi himpunan dirumah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru.</li> <li>Siswa/i mengerjakan tugas yang diberikan guru.</li> </ul>	

## Pertemuan ketiga:

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	K
Pendahuluan a. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam kepada siswa/i.</li> <li>Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai.</li> <li>Guru mengabsen siswa/i.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i menjawab salam dari guru.</li> <li>Siswa/i berdoa bersama-sama</li> <li>Siswa/i mendengarkan guru mengabsen.</li> </ul>	
b. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membahas PR bersama siswa.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi himpunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i membahas PR bersama guru.</li> <li>Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan.</li> </ul>	
Inti a. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi mengenai himpun kepada siswa/i.</li> <li>Guru mengajak siswa untuk membahas contoh soal bersama.</li> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa/i untuk menanyakan materi yang belum di pahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i mendengarkan dan memahami penjelasan guru.</li> <li>Siswa/i membahas contoh soal bersama guru.</li> <li>Siswa/i menanyakan materi yang belum mereka pahami.</li> </ul>	
b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru.</li> <li>Siswa/i berdiskusi</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa/i untuk diskusi kelompok membahas soal-soal latihan.</li> </ul>	dengan teman satu kelas nya.
c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menarik kesimpulan pada materi himpunan yang telah diberikan.</li> <li>Guru menguji kemampuan siswa/i dengan memberikan soal-soal ulangan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru.</li> <li>Siswa/i mengerjakan soal-soal ulangan yang diberikan guru.</li> </ul>

V. Bahan/Alat/Sumber belajar :

Sumber :

- ✓ Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 2
- ✓ Buku referensi lain.

Alat :

- ✓ Laptop, LCD, OHP

VI. Penilaian :

1. Prosedur tes:
  - a. Tes awal :
  - b. Tes proses :
  - c. Tes akhir :
2. Jenis tes:
  - a. Tes awal :
  - b. Tes proses :
  - c. Tes akhir :
3. Alat tes:
  - a. Tes awal :
  - b. Tes proses :

## c. Tes akhir

No	Indikator	Instrument Tes

Mengetahui

Medan,.....

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran Matematika

\_\_\_\_\_  
NIP.\_\_\_\_\_  
NIP.



## Lampiran 3 : Rencana pembelajaran siklus II

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP

Materi Pembelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Alokasi Waktu : 7 x 40 menit (3 pertemuan)

Standar Kompetensi :4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya

Indikator :

6. Menguraikan anggota dan bukan anggota himpunan
7. Menjelaskan notasi himpunan.
8. Menganalisis himpunan berhingga dan tak berhingga.
9. Mengenal himpunan kosong dan nol serta notasinya
10. Memahami pengertian himpunan semesta, serta dapat menyebutkan anggotanya.

## VII. Tujuan Pembelajaran

- g. Peserta didik dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya.
- h. Peserta didik dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.
- i. Peserta didik dapat menyatakan notasi himpunan.
- j. Peserta didik dapat mengenal himpunan berhingga dan tak berhingga.
- k. Peserta didik dapat mengenal himpunan kosong dan nol serta notasinya.
- l. Peserta didik dapat mengenal pengertian himpunan semesta, serta dapat menyebutkan anggotanya.

❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**Disiplin ( *Discipline* )Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )Tekun ( *diligence* )Tanggung jawab ( *responsibility* )

### VIII. Materi Ajar

- Mengenal himpunan

*Himpunan* adalah kumpulan atau kelompok benda atau objek.

*Contoh :*

- a. Kumpulan murid kelas VII.
- b. Himpunan santri asal Bandung.
- c. Kelompok siswa yang gemar bulutangkis.
- d. Kelompok hewan pemakan daging.

Suatu himpunan atau kelompok atau kumpulan diberinama dengan huruf alfabet besar seperti huruf A, B, C, X, W dan seterusnya. Misalnya :  
 A adalah kumpulan murid kelas VII.  
 Y adalah himpunan santri asal Bandung.  
 X adalah kelompok siswa yang gemar bulutangkis.  
 C adalah Kelompok hewan pemakan daging.

#### - Menyebutkan Anggota dan Bukan Anggota Suatu Himpunan serta Notasinya

Notasi : - { } = Setiap anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal

Untuk menentukan anggota atau bukan anggota dari suatu himpunan, terlebih dahulu kita harus mengetahui himpunan apakah yang dimaksud.

*Contoh :*

- a. A adalah himpunan bulan dalam kalender masehi yang diawali dengan huruf J. Dari himpunan bulan masehi, maka yang termasuk kedalam anggota A adalah Januari, Juni, dan Juli. Sehingga ditulis Januari A, Juni A, Juli A. Secara notasi maka yang termasuk anggota A = {Januari, Juni, Juli}.

Bagaimana dengan bulan April atau Desember? Karena bulan April dan desember tidak diawali dengan huruf J maka bulan April dan Desember bukan termasuk anggota A sehingga ditulis April A dan Desember A.

- b. Terdapat kumpulan binatang sebagai berikut :

Kerbau, Monyet, Kambing, Elang, Harimau, kucing, Jaguar, Kuda.

X adalah himpunan binatang herbivora. Tentukan anggota X ?  
 Dari hewan-hewan tersebut dapat diketahui, Kerbau X, Kambing X dan Kuda X. Maka  $X = \{\text{Kerbau, Kambing, Kuda}\}$ .  
 Sedangkan Monyet, Elang, Harimau, Kucing, Jaguar X.

Untuk menyatakan himpunan dapat kita gunakan tiga cara yaitu :

c. *Dengan kata-kata.*

Dengan cara menyebutkan semua syarat/sifat keanggotaannya.

**Contoh:** P adalah himpunan bilangan prima antara 10 dan 40,

ditulis  $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$ .

b. *Dengan notasi pembentuk himpunan.*

Sama seperti menyatakan himpunan dengan kata-kata, pada cara ini disebutkan semua syarat/sifat keanggotaannya. Namun, anggota himpunan dinyatakan dengan suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan adalah  $x$  atau  $y$ .

**Contoh:**  $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$ .

Dengan notasi pembentuk himpunan, ditulis:

$P = \{x \mid 10 < x < 40, x \text{ bilangan prima}\}$ .

e. *Dengan mendaftar anggota-anggotanya.*

Dengan cara menyebutkan anggota-anggotanya, menuliskannya dengan menggunakan kurung kurawal, dan anggota-anggotanya dipisahkan dengan tanda koma.

**Contoh:**  $P = \{11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37\}$

IX. Metode Pembelajaran :

- a. Ceramah,
- b. tanya jawab,
- c. diskusi,
- d. pemberian tugas

X. Kegiatan Pembelajaran :  
 Pertemuan pertama:

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	K
Pendahuluan c. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam kepada siswa/i.</li> <li>• Guru memimpin siswa/i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i menjawab salam dari guru.</li> <li>• Siswa/i berdoa bersama-</li> </ul>	

	<p>untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengabsen siswa/i.</li> </ul>	<p>sama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mendengarkan guru mengabsen.</li> </ul>	
d. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi himpunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan.</li> </ul>	
Inti d. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya mengenai dasar-dasar pengertian himpunan untuk menguji pengetahuan dasar siswa/i nya.</li> <li>• Guru menjelaskan materi mengenai himpunan kepada siswa/i.</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk membahas contoh soal bersama.</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa/i untuk menanyakan materi yang belum di pahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai materi himpunan.</li> <li>• Siswa/i mendengarkan dan memahami penjelasan guru mengetahui materi tersebut.</li> <li>• Siswa/i membahas contoh soal bersama guru.</li> <li>• Siswa/i menanyakan materi yang belum mereka pahami.</li> </ul>	
e. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa/i untuk diskusi kelompok membahas soal-soal latihan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru.</li> <li>• Siswa/i berdiskusi dengan teman satu kelas nya.</li> </ul>	
f. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>• Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>• Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menarik kesimpulan pada materi himpunan yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mendengarkan dan memahami</li> </ul>	

	<p>telah diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi PR untuk dikerjakan siswa/i.</li> </ul>	<p>kesimpulan yang dijelaskan guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut.</li> </ul>	
--	---	--	--

## Pertemuan kedua:

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	K
Pendahuluan c. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam kepada siswa/i.</li> <li>• Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai.</li> <li>• Guru mengabsen siswa/i.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i menjawab salam dari guru.</li> <li>• Siswa/i berdoa bersama-sama</li> <li>• Siswa/i mendengarkan guru mengabsen.</li> </ul>	
d. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membahas PR bersama siswa.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi himpunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i membahas PR bersama guru.</li> <li>• Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan.</li> </ul>	
Inti d. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi mengenai himpunan kepada siswa/i.</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk membahas contoh soal bersama.</li> <li>• Guru memberi kesempatan kepada siswa/i untuk menanyakan materi yang belum di pahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mendengarkan dan memahami penjelasan guru.</li> <li>• Siswa/i membahas contoh soal bersama guru.</li> <li>• Siswa/i menanyakan materi yang belum mereka pahami.</li> </ul>	
e. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa/i untuk diskusi kelompok membahas soal-soal latihan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru.</li> <li>• Siswa/i berdiskusi dengan teman satu kelas nya.</li> </ul>	
f. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>• Siswa/i bersama guru</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalah pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>	meluruskan kesalah pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menarik kesimpulan pada materi himpunan yang telah diberikan.</li> <li>Guru memberikan tugas kelompok kepada siswanya untuk membahas soal-soal pada materi himpunan dirumah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru.</li> <li>Siswa/i mengerjakan tugas yang diberikan guru.</li> </ul>	

## Pertemuan ketiga:

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	K
Pendahuluan c. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam kepada siswa/i.</li> <li>Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai.</li> <li>Guru mengabsen siswa/i.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i menjawab salam dari guru.</li> <li>Siswa/i berdoa bersama-sama</li> <li>Siswa/i mendengarkan guru mengabsen.</li> </ul>	
d. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membahas PR bersama siswa.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi himpunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i membahas PR bersama guru.</li> <li>Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan.</li> </ul>	
Inti d. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi mengenai himpun kepada siswa/i.</li> <li>Guru mengajak siswa untuk membahas contoh soal bersama.</li> <li>Guru memberi kesempatan kepada siswa/i untuk menanyakan materi yang belum di pahami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i mendengarkan dan memahami penjelasan guru.</li> <li>Siswa/i membahas contoh soal bersama guru.</li> <li>Siswa/i menanyakan materi yang belum mereka pahami.</li> </ul>	
e. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru.</li> <li>Siswa/i berdiskusi</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa/i untuk diskusi kelompok membahas soal-soal latihan.</li> </ul>	dengan teman satu kelas nya.	
f. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menarik kesimpulan pada materi himpunan yang telah diberikan.</li> <li>Guru menguji kemampuan siswa/i dengan memberikan soal-soal ulangan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru.</li> <li>Siswa/i mengerjakan soal-soal ulangan yang diberikan guru.</li> </ul>	

XI. Bahan/Alat/Sumber belajar :

Sumber :

- ✓ Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 2
- ✓ Buku referensi lain.

Alat :

- ✓ Laptop,LCD,OHP

XII. Penilaian :

4. Prosedur tes:
  - d. Tes awal :
  - e. Tes proses :
  - f. Tes akhir :
5. Jenis tes:
  - d. Tes awal :
  - e. Tes proses :
  - f. Tes akhir :
6. Alat tes:
  - d. Tes awal :
  - e. Tes proses :

## f. Tes akhir

No	Indikator	Instrument Tes

Mengetahui

Medan,.....

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran Matematika

\_\_\_\_\_  
NIP.\_\_\_\_\_  
NIP.



## Lampiran 4 : Nama siswa

## NAMA SISWA KELAS VII B

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>JENIS KELAMIN</b>
1	Aji Syahputra	L
2	Armansyah Fauzi	L
3	Ayu Nazira	P
4	Bukhari	L
5	Cut Syahfitri	P
6	Dedi Nugraha	L
7	Dewi Sri Wahyuni	P
8	Dandi Syahputra	L
9	Dwi Syah Kurniawan	L
10	Eko Pujiyanto	L
11	Erviyana Syahputri Sitepu	P
12	Epa Patmala	P
13	Novita Ayu Sari	P
14	Nurlaila	P
15	Nadila	P
16	Nurmala	P
17	Nurhanifah Hanum	P
18	Novita Ananda Siregar	P
19	Intan Nuraini	P
20	Muhammad Putra Perdana	L
21	Muhammad Tommy	L
22	Ramadona	L
23	Saila Uma Adnin	P
24	Sahrul	L
25	Yusril Ihza Habibie	L
26	Tiya Afrina	P
27	Yusniar Wa'u	P
28	Hannah dewi	P
29	Aldo alfiansya	L
30	Keren anastsya	P

## Lampiran 5 : soal siklus I

## Soal

Soal tes awal :

1. Selidikilah apakah himpunan berikut kosong atau bukan!
  - a. himpunan bilangan prima genap
  - b. himpunan bilangan genap yang habis dibagi 7
  - c. himpunan nama bilangan yang lamanya 32 hari tiap bulan
  - d.  $A = \{ x \mid x - 2 = -6, x \text{ bilangan asli} \}$
  - e.  $B = \{ k \mid 5 < k < 18, \text{ bilangan cacah kelipatan } 4 \}$
2. Nyatakan himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung kurawal:
  - a. A adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 6.
  - b. P adalah himpunan huruf-huruf vokal.
  - c. Q adalah himpunan tiga binatang buas.
3. Z adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46. Nyatakan himpunan Z dengan kata-kata, dengan notasi pembentuk himpunan, dan dengan mendaftar anggota-anggotanya.
4. Tentukan banyak anggota dari himpunan-himpunan berikut:

- a.  $P = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$
- b.  $Q = \{0, 1, 2, 3, \dots, 10\}$
- c.  $R = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

5. N adalah himpunan namanama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf

C. Nyatakan N dalam notasi himpunan.

6. Tentukan tiga himpunan semesta yang mungkin dari himpunan berikut:

- a.  $\{2, 3, 5, 7\}$
- b.  $\{\text{kerbau, sapi, kambing}\}$

7. Tentukan himpunan bagian dari  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$  yang anggotanya adalah:

- a. himpunan bilangan prima
- b. himpunan bilangan bulat yang habis dibagi 3
- c. himpunan bilangan bulat yang habis 4

8. Tulislah semua himpunan bagian dari himpunan-himpunan berikut

- a.  $H = \{h, i, a, t\}$
- b.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$

9. Pasangkanlah himpunan-himpunan dibawah ini sehingga merupakan dua himpunan yang sama.

$$A = \{3, 4, 5, 6\}$$

$$D = \{\text{huruf vocal}\}$$

$$B = \{\text{bilangan asli antara 2 dan 7}\}$$

$$E = \{a, s, i, p\}$$

$$C = \{s, a, p, i\}$$

$$F = \{e, i, u, e, o\}$$

10. 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?

## Lampiran 6

## Soal akhir

1. Tuliskan himpunan berikut dengan menggunakan notasi himpunan!
  - a. P adalah himpunan titik pojok kubus ABCD. EFGH
  - b. K adalah huruf konsonan
  - c. L adalah himpunan gambar pada sila-sila Pancasila
2. Berikan nama himpunan dari kumpulan obyek dibawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar disebut dengan himpunan.
  - a. Tas, penggaris, buku tulis, penghapus, busur, LKS
  - b. Surabaya, Malang, Jember, Ngawi
  - c. Maret, Mei
3. Sebutkan dua buah himpunan semesta untuk himpunan-himpunan berikut:
  - a.  $\{1, 3, 5, 7, 9\}$
  - b.  $\{\text{pesawat, kereta api, kapal, mobil}\}$ 
    - a.  $S = \{\text{bilangan prima}\}$
4. Jika  $S = \{\text{bilangan bulat}\}$ ,  $A = \{\text{bilangan asli}\}$ ,  $C = \{\text{bilangan cacah}\}$ ,  $G = \{\text{bilangan ganjil}\}$ ,  $H = \{\text{bilangan genap}\}$ , dan  $P = \{\text{bilangan Prima}\}$ . Lukislah diagram Venn dari pasangan himpunan berikut ini dengan himpunan semesta adalah S
  - a. A dan P

b. A, P, dan H

c. C, G, H, dan P

5. Tentukan banyaknya himpunan bagian dari  $K = \{a, b, c, d, e\}$  yang mempunyai:

a. dua anggota

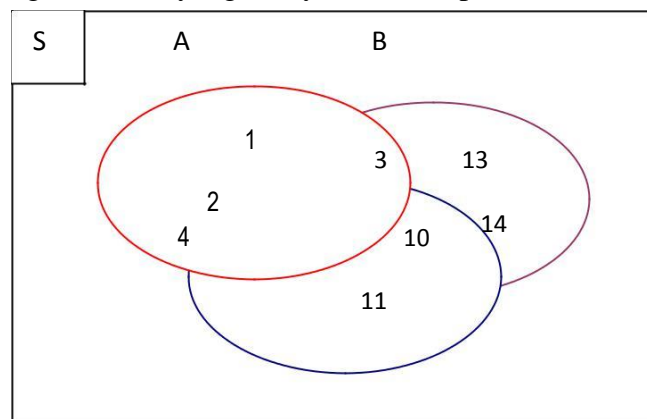
d. anggota lebih dari dua

b. tiga anggota

e. anggota paling sedikit tiga

c. empat anggota

6. Diberikan diagram Venn yang menyatakan himpunan A, B, dan C. Tentukanlah:

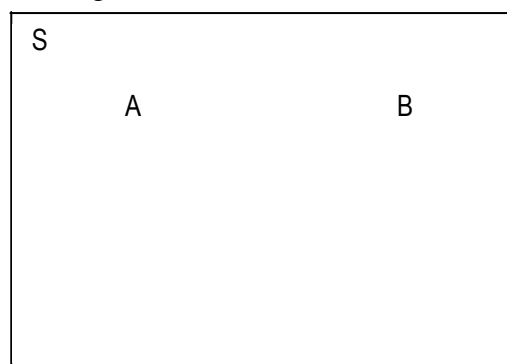


a. banyaknya himpunan bagian dari B

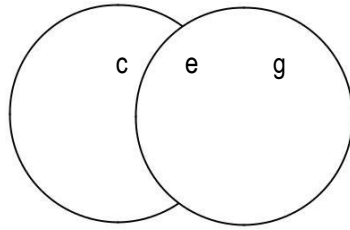
b. banyaknya himpunan bagian dari perpotongan himpunan A dan C

c. banyaknya himpunan bagian dari perpotongan ketiga himpunan tersebut

7. Perhatikan gambar dibawah ini!







$S = \{\text{penghuni Pondok Indah}\}$

$A = \{\text{penghuni yang menyukai teh}\}$

$B = \{\text{penghuni yang menyukai kopi}\}$

Tentukan:

- a. berapa banyak penghuni pondok yang menyukai teh?
  - b. berapa banyak penghuni yang tidak menyukai kopi tetapi menyukai teh?
  - c. berapa banyak penghuni yang menyukai teh dan kopi?
  - d. berapa banyak penghuni yang tidak menyukai keduanya?
8. Dari 53 bayi di PUSKESMAS, 30 bayi minum susu kaleng, 13 bayi minum susu ASI, dan 10 bayi minum keduanya. Berapa jumlah bayi yang hanya minum ASI?
  9. Dari 46 siswa yang gemar bahasa inggris ada 26 siswa, gemar bahasa arab ada 32 siswa dan 14 siswa gemar keduanya. Tentukan banyaknya siswa yang tidak gemar keduanya!
  10. Dari sekelompok siswa yang suka tennis meja ada 26 siswa, yang gemar bulu tangkis ada 27 siswa, yang gemar keduanya ada 9 siswa dan yang tidak gemar keduanya ada 4 siswa. Tentukan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut!



## Lampiran 7

## Jawaban tes awal

1. a. Bukan himpunan kosong karena ada anggotanya, yaitu: 2
  - b. Bukan himpunan kosong karena ada anggotanya, salah satunya adalah 42 habis dibagi 7 yaitu 6
  - c. Himpunan kosong, karena tidak ada 32 hari dalam sebulan
  - d. Himpunan kosong, karena tidak ada bilangan asli yang memenuhi kecuali bilangan bulat negatif -4
  - e. Bukan himpunan kosong karena ada anggotanya

2. a. A adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 6.

Anggota himpunan bilangan cacah kurang dari 6 adalah 0, 1, 2, 3, 4, 5. Jadi,  $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ .

- b. P adalah himpunan huruf-huruf vokal.

Anggota himpunan huruf-huruf vokal adalah *a*, *e*, *i*, *o*, dan *u*, sehingga ditulis  $P = \{a, e, i, o, u\}$ .

- c. Q adalah himpunan tiga binatang buas.

Anggota himpunan binatang buas antara lain harimau, singa, dan serigala. Jadi,  $Q = \{\text{harimau, singa, serigala}\}$ .

3. Z adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46.

a. Dinyatakan dengan kata-kata.  $Z = \{\text{bilangan ganjil antara 20 dan 46}\}$

b. Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan.  $Z = \{20 < x < 46, x \in \text{bilangan ganjil}\}$

c. Dinyatakan dengan mendaftar anggota-anggotanya.  $Z = \{21, 23, 25, \dots, 43, 45\}$ .

4. a. Banyak anggota P adalah 6, ditulis  $n(P) = 6$ . b.

Banyak anggota Q adalah 11, ditulis  $n(Q) = 11$ .

c. Banyak anggota R adalah tidak berhingga atau  $n(R) = \text{tidak berhingga}$ .

5. Nama-nama bulan dalam setahun adalah Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, dan Desember. Karena tidak ada nama bulan yang diawali dengan huruf C, maka N adalah himpunan kosong ditulis  $N = \emptyset$  atau  $N = \{ \}$ .

6. a. Misalkan  $A = \{2, 3, 5, 7\}$ , maka himpunan semesta yang mungkin dari himpunan A adalah

$S = \{\text{bilangan prima}\}$  atau

$S = \{\text{bilangan asli}\}$  atau

$S = \{\text{bilangan cacah}\}$ .

b. Himpunan semesta yang mungkin dari {kerbau, sapi, kambing} adalah {binatang}, {binatang berkaki empat}, atau {binatang memamah biak}.

7. a.  $P = \{2\}$

b.  $T = \{6\}$  c.

$E = \{4, 8\}$

8. a. Himpunan bagian dari H adalah {h}, {i}, {a}, {t}, {h, i}, {h, a}, {h, t}, {i, a}, {i, t}, {a, t}, {h, i, a}, {h, i, t}, {h, a, t}, {i, a, t}, {h, i, a, t}, {...}

b. himpunan bagian dari A adalah {1}, {2}, {3}, {4}, {5}, {1,2}, {1,3}, {1,4}, {1,5}, {2,3}, {2,4}, {2,5}, {3,4}, {3,5}, {4,5}, {1,2,3}, {1,2,4}, {1,2,5}, {1,3,4}, {1,3,5}, {1,4,5}, {2,3,4}, {2,3,5}, {2,4,5}, {3,4,5}, {1,2,3,4}, {1,2,3,5}, {1,2,4,5}, {1,3,4,5}, {{2,3,4,5}, {1,2,3,4,5}, {...}}.

9. C ekuivalen dengan E, D ekuivalen dengan F, A ekuivalen dengan B

$$10. n\{A \cap B\} = (n\{A\} + n\{B\}) - (n\{S\} - n\{X\})$$

$$n\{A \cap B\} = (30 + 28) - (42 - 4)$$

$$n\{A \cap B\} = 58 - 38$$

$$n\{A \cap B\} = 20$$

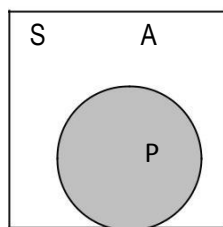
Jadi, jumlah kambing yang menyukai kedua jenis rumput tersebut adalah 20 ekor.

## Lampiran 8

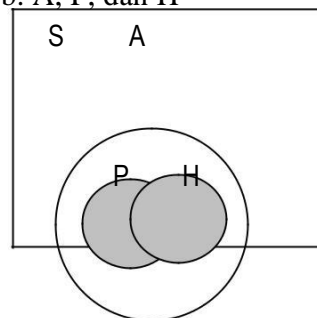
## Jawaban tes akhir

1. a.  $P = \{A, B, C, D, E, F, G, \text{ dan } H\}$ 
  - b.  $K = \{b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, s, t, v, w, x, y, z\}$
  - c.  $L = \{\text{Bintang, Beringin, Kepala Banteng, Rantai, Padi dan kapas}\}$
2. a. Himpunan Peralatan Sekolah
  - b. Himpunan Kota di Jawa Timur
  - c. Himpunan bulan dengan huruf depan M
3. a. himpunan semesta yang memenuhi adalah himpunan bilangan asli dan himpunan bilangan cacah
  - b. himpunan semester yang memenuhi adalah himpunan alat transportasi dan himpunan kendaraan bermesin
  - c. himpunan semesta yang memenuhi adalah himpunan bilangan asli dan himpunan bilangan cacah

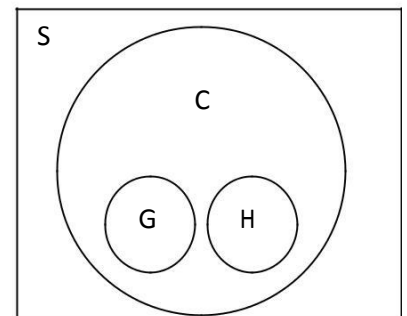
4. a. A dan P

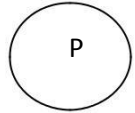


b. A, P, dan H



c. C, G, H, dan P





5. a.  $\{a,b\},\{a,c\},\{a,d\},\{a,e\},\{b,c\},\{b,d\},\{b,e\},\{c,d\},\{c,e\},\{d,e\}$
- b.  $\{a,b,c\},\{a,b,d\},\{a,b,e\},\{a,c,d\},\{a,c,e\},\{a,d,e\},\{b,c,d\},\{b,c,e\},\{b,d,e\},\{c,d,e\}$
- c.  $\{a,b,c,d\},\{a,b,c,e\},\{a,b,d,e\},\{a,c,d,e\},\{b,c,d,e\}$
- d.  $\{a,b,c\},\{a,b,d\},\{a,b,e\},\{a,c,d\},\{a,c,e\},\{a,d,e\},\{b,c,d\},\{b,c,e\},\{b,d,e\},\{c,d,e\},\{a,b,c,d\},\{a,b,c,e\},\{a,b,d,e\},\{a,c,d,e\},\{b,c,d,e\}$
- e.  $\{a,b,c\},\{a,b,d\},\{a,b,e\},\{a,c,d\},\{a,c,e\},\{a,d,e\},\{b,c,d\},\{b,c,e\},\{b,d,e\},\{c,d,e\},\{a,b,c,d\},\{a,b,c,e\},\{a,b,d,e\},\{a,c,d,e\},\{b,c,d,e\},\{a,b,c,d,e\}$
6. a.  $B = \{3,4,6,7,10,11,12,13,14,15\}$ ,  $n(B) = 10$ , maka banyak himpunan bagian dari  $B = 2^{10} = 1024$
- b.  $AC = \{6, 7, 8\}$ ,  $n(AC) = 3$  maka banyak himpunan bagian dari  $n(AC)$  adalah  $2^3 = 8$
- c.  $ABC = \{6, 7\}$ ,  $n(ABC) = 2$ , maka banyak himpunan bagian dari  $n(ABC)$  adalah  $2^2 = 4$
7. a.  $A = \{c, d, e, f\}$  maka  $n(A) = 4$
- b.  $\{c, d\}$  jadi ada 2
- c.  $AB = \{e, f\}$ , maka  $n(AB) = 2$
- d.  $\{a, b\}$  jadi ada 2
8. Misal banyak seluruh bayi adalah  $n(K \cup A) = 53$ , banyak bayi suka susu kaleng  $n(K) = 30$ , banyak bayi suka minum keduanya  $n(K \cap A) = 10$ , maka  $n(K \cup A) =$

$n(K) + n(A) - n(K \cap A)$ , sehingga jumlah bayi yang minum ASI adalah:  $n(A) = n(K \cup A) + n(K \cap A) - n(K)$

$$= 53 + 10 - 30$$

$$= 33$$

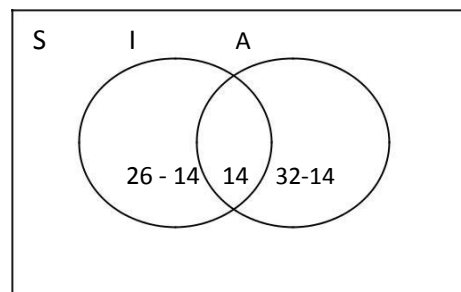
Jumlah bayi yang hanya minum ASI adalah  $n(A) - n(K \cap A) = 33 - 10 = 23$  anak

9. Banyak siswa,  $n(S) = 46$

Banyak siswa gemar bahasa inggris,  $n(I) = 26$

Banyak siswa gemar bahasa arab,  $n(A) = 32$

Banyak siswa gemar keduanya,  $n(I \cap A) = 14$



Maka banyak siswa yang tidak gemar keduanya adalah:

$$n(I \cap A)^c = n(S) - n(I - A) - n(A - I) - n(I \cap A) = 46 - (26 - 14) - (32 - 14) - 14$$

$$= 46 - 12 - 18 - 14 = 46 - 44 \Rightarrow n(I \cap A)^c = 2$$

Jadi banyak siswa yang tidak gemar keduanya adalah 2 anak

10. Misal banyak anak yang suka tennis meja  $n(T) = 26$

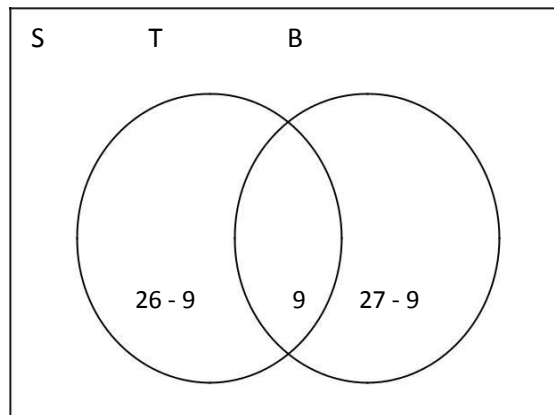
banyak anak yang suka bulu tangkis  $n(B) = 27$

banyak anak yang suka keduanya  $n(T \cap B) = 9$

banyak anak yang tidak suka keduanya  $n(P \cup C)^c = 4$

ditanya banyak siswa dalam kelompok tersebut?:

diagram Venn:



Banyak siswa dalam kelompok tersebut adalah:

$$n(S) = n(T - B) + n(B - T) + n(T \cap B) + n(T \cup B)^c = (26 - 9) + (27 - 9) + 9 + 4$$

$$= 17 + 18 + 9 + 4 \Rightarrow n(S) = 48$$

jadi banyak siswa dalam kelompok tersebut adalah 48 siswa



## Lampiran 9

**Rekapitulasi Skor Akhir Nalar Siswa Dalam Mengikuti  
Pembelajaran Matematika**

**Disiplin**

No	Pernyataan Positif	SL	SR	KK	TP	Persentase
1	Saya datang ke kelas tepat waktu pada saat pelajaran matematika	10				33.33%
			19			63.33%
				1		3.33%
No	<b>Pernyataan Negatif</b>					<b>Persentase</b>
3	Saya terlambat datang ke sekolah pada saat pelajaran matematika	-				
			-			
				9		30%
					21	70%

**kesiapan peralatan belajar**

No	Pernyataan Positif	SL	SR	KK	TP	Persentase
2	Saya membawa buku matematika dan alat tulis pada waktu mengikuti pelajaran matematika	14				46.67%
			12			40%
				4		13.33%
					-	
No	<b>Pernyataan Negatif</b>					<b>Persentase</b>
9	Saya malas membawa buku matematika ke sekolah	-				
			4			13.33%
				6		20%
					20	67%

**Mengikuti pelajaran**

No	Pernyataan Positif	SL	SR	KK	TP	Persentase
4	Saya memperhatikan guru pada saat menjelaskan pelajaran matematika	15				50%
			12			40%
				2		6,67%
					1	3 %
No	<b>Pernyataan Negatif</b>					<b>Persentase</b>

10	Saya mencatat materi pelajaran yang diajarkan oleh guru	14				47%
			12			40%
				3		10%
					1	3.33%

No	Pernyataan Positif	SL	SR	KK	TP	Persentase
5	Saya mengobrol pada saat pelajaran matematika	1				3.33%
			2			6.67%
				13		43.33%
					14	47 %
No	Pernyataan Negatif	SL	SR	KK	TP	Persentase
6	Saya mengantuk pada saat pelajaran matematika	-				
			2			7%
				4		10%
					24	80%

### Tanggung jawab

No	Pernyataan Positif	SL	SR	KK	TP	Persentase
11	Saya mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru matematika	14				47 %
			10			33.33%
				6		20%
					-	
12	Saya mengumpulkan latihan tepat waktu pada saat pelajaran matematika	13				43.33%
			12			40%
				5		16,67%
					-	
13	Saya mengerjakan PR matematika yang diberikan oleh guru	10				33.33%
			15			50%
				5		16,67%
20	Disaat tidak masuk sekolah saya berusaha menanyakan pelajaran yang tertinggal kepada teman	13				43.33%
			12			40%
				4		13%
					1	3.33%

23	Saya tetap mengerjakan tugas sampai selesai walaupun saya merasa capek	9				30%
			11			36,67%
				9		30%
					1	3.33%
24	Saya merasa tidak tenang jika tugas belum saya kerjakan	15				50%
			11			36.67%
				13		10%
					1	3.33%
No	<b>Pernyataan Negatif</b>	<b>SL</b>	<b>SR</b>	<b>KK</b>	<b>TP</b>	<b>Persentase</b>
10	Saya mencatat materi pelajaran yang diajarkan oleh guru	-				
			5			16,67%
				8		26,67%
					17	56,67%

**Aktif Dan Nalar**

No	Pernyataan Positif	SL	SR	KK	TP	Persentase
7	Saya bertanya kepada guru apabila materi yang belum dimengerti	11				36.67%
			12			40%
				5		17%
					2	6,67%
8	Saya menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru pada waktu pelajaran matematika	13				43.33%
			12			40.00%
				4		13%
					1	3.33%
21	Saya berdiskusi dengan teman apabila menemukan kesulitan pada pelajaran matematika	12				40%
			14			47%
				4		13,00%
					1	3.33%
No	<b>Pernyataan Negatif</b>	<b>SL</b>	<b>SR</b>	<b>KK</b>	<b>TP</b>	<b>Persentase</b>
15	Saya malas untuk mengerjakan soal yang sulit	-				
			5			17%
				5		17%
					20	67%

**Menggunakan waktu**

No	Pernyataan Positif	SL	SR	KK	TP	Persentase
14	Apabila ada ulangan matematika malam harinya saya belajar agar dapat nilai yang baik	10				33.33%
			12			40%
				7		23.33%
					1	3.33%
18	Saya mengulang pelajaran yang telah dibahas oleh guru dirumah		23			76,67.%
				7		23.33%
22	Jika ada waktu luang saya mempelajari buku matematika yang ada diperpustakaan	12				40%
			9			30%
				7		23,33%
					2	6.67%
No	Pernyataan Negatif	SL	SR	KK	TP	Persentase
17	Saya tidak masuk pelajaran matematika apabila sedang malas	-				
			1			3.33%
				5		17%
					24	80%
19	Saya malas untuk mengulang pelajaran dirumah	1				3.33%
			2			6.67%
				5		17%
					12	40%

**Lampiran 10****Format Penilaian Observasi Guru**

Nama :

Pertemuan/siklus ke :

Materi :

Tanggal :

Berilah tanda ceklis sesuai dengan hasil pengamatan!

No	Hal penilaian	skor			
		1	2	3	4
1	Keterampilan membuka pelajaran				
2	Keterampilan memberi appersepsi				
3	Keterampilan member materi				
4	Keterampilan menyampaikan tujuan belajar				
5	Keterampilan memotivasi siswa				
6	Pengelolaan kelas pada saat pembelajaran matematika berlangsung				
7	Ketepatan penggunaan model				
8	Penguasaan menggunakan metode				
9	Perfomence				
10	Interaksi dengan siswa				
11	Penguasaan ruangan dan pandangan mata				
12	Teknik berbicara				
13	Keterampilan bertanya				
14	Keterampilan menjawab pertanyaan				
15	Penggunaan media				
16	Ketepatan penggunaan alat evaluasi				
17	Keterampilan menutup pelajaran				
Total skor					

Keterangan :

4 = baik sekali, 3 = baik , 2 = cukup, 1 = kurang baik

Pengamat

( )