

**UPAYA MENINGKATKAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA
MENGUNAKAN MODEL TREFFINGER PADA SISWA
SMP AN-NADWA ISLAMIC CENTRE BINJAI
T.P 2016/2017**

PROPOSAL

Oleh :

AINUN KUMALA LUBIS
1302030218



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2016**

ABSTRAK

Ainun Kumala Lubis: Upaya meningkatkan berpikir kreatif menggunakan model Treffinger pada siswa SMP An – Nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016/2017. Skripsi. Medan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dosen Pembimbing. Drs. Lisanuddin, M.Pd.

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah dengan menggunakan model Treffinger dapat meningkatkan berpikir kreatif matematika pada siswa SMP An – Nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016/2017. Dan bagaimana ketercapaian tujuan pembelajaran dengan menggunakan model Treffinger pada pokok bahasan Himpunan pada siswa SMP An – Nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016/2017. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana meningkatkan berpikir kreatif matematika menggunakan model Treffinger pada siswa SMP An – Nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016/2017. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi untuk melihat kreativitas siswa, dan tes untuk melihat ketercapaian hasil belajar dalam berpikir kreatif. Dari hasil penelitian ini dapat dilihat peningkatan berpikir kreatif dalam belajar siswa pada pokok bahasan Himpunan pada pembelajaran awal diperoleh rata – rata observasi kreativitas siswa yang masih tergolong tidak kreatif, dimana tingkat presentase siswa pada tes awal 33,33%, kemudian meningkat pada siklus I dimana tingkat presentase siswa hanya 50%, dan meningkat lagi pada siklus II dimana tingkat presentase siswa mencapai 83,33% dari analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model Treffinger dapat meningkatkan berpikir kreatif belajar matematika siswa dikelas VII SMP An – Nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016/2017.

Kata kunci: berpikir kreatif, model treffinger, hasil belajar

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirrabbi'l'amin, puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal ini, Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa risalahnya kepada seluruh umat manusia.

Penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“Upaya Meningkatkan Berpikir Kreatif Menggunakan Model Treffinger T.P 2016/2017”**. Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak memperoleh bantuan, bimbingan, serta pengetahuan dari berbagai pihak. Untuk itu dari segala ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Syaiful Anwar Lubis dan Ibunda Suarni atas segala do'a yang senantiasa mengiringi langkah kaki, perhatian dan kasih sayang yang tidak pernah putus, setulus cinta dan kasih sayangku buat Ayahku dan mamiku.
2. Bapak Dr. Elfrianto Nasution, SP.d, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Indra Prasetia, S.Pd, M.Si Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Drs.Lisanuddin, M.Pd Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak Ahmad Effendi, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP An – Nadwa Islamic Centre Binjai yang telah banyak membantu selama penelitian berlangsung.
6. Seluruh staff pengajar dan fungsionaris Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univeritas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Paman Arbani Lubis terimakasih atas suportnya yang terus – menerus tiada henti serta memberikan perhatian yang tulus.
8. Special Someone sekaligus calon masa depan Muhammad Syafril Koto yang sudah mendukung, memperhatikan, dalam perkuliahan serta memberikan kasih sayangnya yang tulus dan semangat yang luar biasa.
9. Adik Alfian Anwar Lubis yang sudah memberikan support.
10. Keluarga besar dari Ayahanda dan keluarga besar dari Ibunda trimakasih atas perhatiannya dan dukungan selama ini.
11. Rekan – rekan Matematika angkatan 2013 terkhususnya kelas B sore yang terus menyalurkan ide dan motivasi.
12. Sahabat – sahabat Para Larva (Cekgu Novita Desandra Tanjung, Eria Junita Siringi – Ringo, Dina Hairani Rangkuti, Nengsi Dameria Simatupang, Kiki Tristiawanti Simbolon, Herni Mey Hajjah) terima kasih telah mengajarku banyak hal tentang persahabatan.
13. Sahabat kede kopi kenduri terimakasih yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada para larva.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan. Penulis berusaha memaksimalkan mungkin menyelesaikan skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Medan, Maret 2017

Ainun Kumala Lubis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GRAFIK.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Indetifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORITIS	7
A. KerangkaTeoritis	7
1. Pengertian Belajar	7
2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar	8
3. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif.....	17
4. Indikator berpikir kreatif	18
5. Pengertian model treffinger	23
B. Penelitian Yang Relevan	26
C. Hipotesis Penelitian	28

BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
B. Subjek dan Objek Penelitian	29
C. Jenis Penelitian	30
D. Prosedur Penelitian	30
E. Instrument Penelitian	35
F. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Deskripsi Hasil Penelitian	40
1. Deskripsi kondisi awal penelitian.....	40
2. Deskripsi siklus II.....	45
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	49
BAB V PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Deskripsi tingkat hasil belajar dalam berpikir kreatif UH – I kelas VII .	41
Tabel 4.2	Hasil observasi berpikir kreatif belajar siswa pada siklus I.....	43
Table 4.3	Ketuntasan hasil belajar dalam berpikir kreatif siklus I	44
Table 4.4	Hasil observasi berpikir kreatif belajar siswa pada siklus II	47
Table 4.5	Ketuntasan hasil belajar dalam berpikir kreatif siklus II.....	48
Table 4.6	Ketuntasan hasil belajar dalam berpikir kreatif siklus I dan II.....	51

DAFTAR GRAFIK

GRAFIK 4.1 Grafik Presentase Ketuntasan Berpikir Kreatif UH – I	42
GRAFIK 4.2 Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Dalam Berpikir Kreatif Siklus I.....	44
GRAFIK 4.3 Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Dalam Berpikir Kreatif Siklus II	48
GRAFIK 4.5 Diagram Kreativitas Belajar Siswa Pada Siklus I Dan II	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Riwayat Hidup

Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I

Lampiran 3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II

Lampiran 4 : Test Awal

Lampiran 5 : Kunci Jawaban Test Awal

Lampiran 6 : hasil Ketuntasan belajar siswa tes awal

Lampiran 7 : Soal Siklus I

Lampiran 8 : Kunci Jawaban Siklus I

Lampiran 9 : hasil Ketuntasan belajar siswa siklus I

Lampiran 10 : Soal Siklus II

Lampiran 11 : Kunci Jawaban Siklus II

Lampiran 12 : hasil Ketuntasan belajar siswa siklus II

Lampiran 13 : Lembar observasi siswa siklus I

Lampiran 14 : Lembar observasi siswa siklus II

Lampiran 15 : Dokumentasi

K – 1

K – 2

K – 3

SURAT KETERANGAN (PALGIAT)

SURAT PERNYATAAN

SURAT IZIN RISET

BALASAN RISET

SURAT PERNYATAAN KOLABORASI

BERITA ACARA SEMINAR

BERITA ACARA SKRIPSI

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu usaha atau kegiatan yang dijalankan dengan sengaja, teratur dan berencana dengan maksud mengubah atau mengembangkan perilaku yang diinginkan untuk itu dalam pendidikan terdapat kegiatan belajar mengajar sebagai pokoknya. Ada dua komponen utama yang berperan dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu guru dan siswa. Sekolah sebagai lembaga formal merupakan sarana dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan tersebut.

Dalam pendidikan formal, belajar menunjukkan adanya perubahan yang sifatnya positif sehingga pada tahap akhir akan di dapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru. Hasil dari proses belajar tersebut tercermin dalam prestasi belajarnya. Namun dalam upaya meraih prestasi belajar yang memuaskan dibutuhkan proses belajar. Menurut Istarani dan Intan (2015:1) belajar dapat diartikan secara sederhana yakni, sebuah proses yang dengannya organisme memperoleh bentuk-bentuk perubahan perilaku yang cenderung terus mempengaruhi model perilaku umum menuju pada sebuah peningkatan. Perubahan perilaku tersebut terdiri dari berbagai proses modifikasi menuju bentuk permanent, dan terjadi dalam aspek

perbuatan, berfikir, sikap, dan perasaan. Akhirnya dapat dikatakan bahwa belajar itu tiada lain adalah memperoleh berbagai pengalaman baru.

Perlu disadari bahwa selama ini pendidikan formal hanya menekankan perkembangan yang terbatas pada ranah kognitif saja, sedangkan perkembangan pada ranah afektif (sikap dan perasaan) kurang diperhatikan . terbukti pada pengajaran disekolah, jarang sekali ada kegiatan yang menuntut pemikiran divergen atau berfikir kreatif sehingga siswa tidak terangsang untuk berfikir, bersikap, dan berperilaku kreatif. Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran diperlukan cara yang mendorong siswa untuk memahami masalah, meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam menyusun rencana penyelesaian dan melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan sendiri penyelesaian masalah.

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam menciptakan seseorang yang berkualitas. Pendidikan juga dipandang sebagai sarana untuk menjadikan seseorang cerdas, kreatif, dan berbudi pekerti luhur. Salah satu mata pelajaran yang selalu diajarkan dalam dunia pendidikan adalah matematika.

Matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan oleh semua siswa, dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk menunjang keberhasilan belajarnya dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Bahkan matematika diperlukan oleh semua orang dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dari pembelajaran matematika untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan sehari-hari dan dunia yang harus berkembang dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan pengamatan peneliti dari program lapangan di SMP AN-Nadwa Islamic Centre Binjai belum menunjukkan kearah pembelajaran yang bermakna. Kebanyakan masih menggunakan model pembelajaran konvensional yakni model pembelajaran yang banyak didominasi oleh guru yang mengajar dan siswa duduk tenang, mendengarkan informasi dari guru yang hal ini sudah membudaya sejak dulu, sehingga untuk melakukan perubahan kearah pembelajaran yang aktif dan menyenangkan agak sulit.

Akibat dari model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru dimana guru menjelaskan materi, dilanjutkan dengan penerapan materi kedalam contoh soal, latihan-latihan dan meminta siswa mengerjakan soal di depan kelas maka aktivitas siswa dinilai masih rendah karena keterlibatan siswa dalam belajar dan berfikir kreatif kurang terlihat secara nyata sehingga pembelajaran pun kurang efektif. Terlihat hanya beberapa siswa saja yang lebih aktif mengerjakan di depan kelas, sebagian hanya mendengarkan, mencatat dan terkadang terlihat bersikap acuh tak acuh.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan matematika di SMP An-Nadwa Islamic Centre Binjai dikelas VII yaitu bapak Zainul Amberi S.pd di peroleh informasi bahwa “kemampuan belajar matematika siswa masih rendah”. Hal ini dapat

dilihat dari hasil ujian bulanan yang diberikan, bahwa diperoleh 34,375% siswa nilainya diatas KKM yang ditetapkan oleh guru 65,625% siswa nilainya dibawah nilai KKM. Nilai KKM matematika di kelas VII ditetapkan oleh guru sebesar 70.

Dari hasil observasi dan wawancara maka penulis berkesimpulan bahwa, rendahnya kemampuan belajar matematika siswa diduga penerapan model belajar yang digunakan ketika mengajar yang digunakan guru matematika belum efektif, siswa masih banyak yang kurang memahami konsep dari matematika yang disampaikan guru dan berfikir kreatif siswa tidak terlihat. Oleh karena itu guru harus kreatif dalam merancang pembelajaran yang sesuai karakteristik ilmu dan siswa agar berdampak positif terhadap pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“UPAYA MENINGKATKAN BERFIKIR KREATIF MENGGUNAKAN MODEL TREFFINGER PADA SISWA SMP AN-NADWA ISLAMIC CENTRE BINJAI T.P 2016/2017”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Siswa merasa bosan pada saat mengikuti pelajaran Matematika.
2. Siswa sering melakukan kesalahan – kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

3. Kurang kreatifnya proses belajar matematika siswa disekolah.

C. Batasan Masalah

Banyaknya masalah yang berkaitan dengan rendahnya berpikir kreatif siswa. Untuk itu perlu dibatasi permasalahan yang akan diteliti agar penelitian mencapai tujuan yang diharapkan.

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model treffinger.
2. Materi pelajaran yang diajarkan adalah himpunan.
3. Kelas yang diobservasi adalah kelas VII SMP An-nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016/2017.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah apakah dengan menggunakan model treffinger dapat meningkatkan berpikir kreatif matematika pada siswa SMP An-Nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016/2017.

E. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui bagaimana meningkatkan berpikir kreatif matematika menggunakan model treffinger pada siswa SMP An-Nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016/2017 ?

F. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dalam pelaksanaan penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa

Untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi guru

Dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam menentukan metode pembelajaran yang dilakukan secara afektif dapat meningkatkan kemampuan pemahan konsep siswa.

3. Bagi sekolah

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah menggunakan metode pembelajaran yang tepat.

4. Bagi peneliti

Menambah wawasan penulis tentang metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian belajar

Dalam keseluruhan proses pendidikan disekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Belajar bukan suatu tujuan pendidikan merupakan proses untuk mencapai tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan”.

Belajar juga dipahami sebagai suatu perilaku, pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. sebaliknya bila iya tidak belajar, maka responnya menurun. Jadi belajar ialah suatu perubahan dalam kemungkinn atau peluang terjadinya respon.

Al-rasyid dkk (2011:20) mengatakan: “belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil intreaksi antara stimulus dan perubahan tingkah lakunya”. Selanjutnya juga diungkapkan oleh nana sudjana (2009:2) mengemukakan bahwa: “ belajar adalah suatu proses mengandung tiga unsure yang dapat dibedakan, yakni tujuan pengajaran, pengalaman, dan hasil belajar.

Belajar tidak pernah lepas dari permasalahan yang dihadapi, seperti yang dikemukakan oleh al-rasyidin dkk (2011:9) bahwa belajar pemecahan masalah yaitu: “ aktivitas belajar yang dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah atau berpikir logis, sistematis, kritis dan teliti dalam memecahkan suatu masalah”. Tujuannya adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif dalam memecahkan berbagai masalah secara logis atau rasional.

Dari berbagai pendapat diatas maka pengertian belajar dapat dipahami menjadi lebih baik, yang mempunyai kemampuan sebagai hasil pengalaman dan usaha serta intreraksi dengan lingkungan. Dalam hal ini kemampuan yang dimaksud adalah ketrampilan, kemampuan berpikir kreatif, sikap, dan nilai.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Faktor belajar adalah peristiwa belajar yang terjadi pula pada diri pembelajaran, yang dapat diamati dari perbedaan perilaku sebelum dan sesudah berada didalam belajar. Sebab dalam makna belajar adalah adanya perubahan perilaku seseorang kearah yang lebih baik dalam melaksanakan pembelajaran.

Faktor yang mempengaruhi seseorang dalam belajar itu banyak jenisnya. Slameto (2003:54) membagi menjadi dua bagian yaitu :

a) Faktor-faktor Intern

Didalam membicarakan faktor intern ini, akan dibahas menjadi tiga faktor, yaitu : faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan.

1. Faktor Jasmaniah

a) Faktor Kesehatan

Kesehatan adalah keadaan atau hal sehat. Kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, mengantuk jika badannya lemah, kurang darah ataupun ada gangguan-gangguan/kelainan-kelainan fungsi alat indera serta tubuhnya.

Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan bdannya tetap terjamin dengan cara selalu mengindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah.

b) Cacat Tubuh

Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini terjadi, hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatannya itu

2. Faktor Psikologis

Ada 7 yang tergolong kedalam faktor psikologis yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu sebagai berikut :

a) Intelegensi

Intelegensi adalah kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan kedalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.

Intelegensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai tingkat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil dari pada yang mempunyai tingkat intelegensi yang rendah. Walaupun siswa yang mempunyai tingkat intelegensi yang tinggi belum pasti berhasil dalam belajarnya. Hal ini disebabkan belajar adalah suatu proses yang kompleks dengan banyak faktor yang mempengaruhinya, sedangkan intelegensi adalah salah satu faktor diantara faktor yang lain.

b) Perhatian

Perhatian menurut Gazali adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itupun semata-mata tertuju kepada suatu obyek (benda/hal) atau sekumpulan objek.

Agar siswa dapat belajar dengan baik, usahakanlah bahan pelajaran selalu menarik perhatian dengan cara mengusahakan pelajaran itu sesuai dengan hobi atau bakatnya.

c) Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan.

Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya. Karena tidak ada daya tarik baginya. Ia segan-segan untuk belajar, ia tidak memperoleh kepuasan dari pelajaran itu. Bahan pelajaran yang menarik minat menambah kegiatan belajar.

d) Bakat

Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan nyata sesudah belajar atau berlatih. Bakat sangatlah mempengaruhi hasil belajar. Jika bahan yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena ia senang belajar dan pastinya selanjutnya ia lebih giat lagi dalam belajarnya itu.

e) Motif

Motif erat sekali dengan hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Didalam menentukan tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motif itu sendiri sebagai daya penggerak/pendorongnya.

Dalam peruses belajar haruslah diperhatikan apa yang dapat mendorong siswa agar dapat belajar dengan baik atau padanya mempunyai motif untuk berfikir dan memusatkan perhatian, merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang berhubungan menunjang belajar.

f) Kematangan

Kematangan adalah suatu tingkat/fase dalam pertumbuhan seseorang, di mana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru, misalnya anak dengan kakinya sudah siap untuk berjalan, tangan dengan jari-jarinya sudah siap untuk menulis, dengan otaknya sudah siap untuk berpikir abstrak, dan lain-lain. Kematangan belum berarti anak dapat melaksanakan kegiatan secara terus-menerus, untuk itu diperlukan latihan-latihan dan pelajaran. Dengan kata lain anak yang sudah siap (matang) belum dapat melaksanakan kecakapannya sebelum belajar. Belajarnya akan lebih berhasil jika anak sudah siap (matang). Jadi kemajuan baru untuk memiliki kecakapan itu tergantung dari kematangan dan belajar.

g) Kesiapan

Kesiapan adalah kesediaan untuk member response atau bereaksi.

Kesediaan itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan.

Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika siswa belajar dan padanya sudah ada kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

3. Faktor Kelelahan

Faktor kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (psikis).

Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

b. Faktor-faktor Ekstern

Faktor Ekstern yang berpengaruh terhadap belajar, dapatlah dikelompokkan menjadi 3 faktor, yaitu : faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

1. Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa : cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

a. Cara orang tua mendidik

Cara orang tua mendidik anaknya besar pengaruhnya terhadap belajar anaknya. Hal ini dijelaskan dan dipertegas oleh Sutjipto Wirowidjojo dengan pertanyaannya yang menyatakan bahwa :

- Keluarga adalah lembaga pendidikan yang pertama dan utama.
- Keluarga adalah lembaga pendidikan yang pertama dan utama.
- Keluarga yang sehat besar artinya untuk pendidikan ukuran kecil, tetapi bersifat menentukan untuk pendidikan dalam ukuran besar yaitu pendidikan bangsa, negara dan dunia.

2. Relasi antar anggota keluarga

Relasi antar anggota keluarga yang terpenting adalah relasi orang tua dengan anaknya. Selain itu relasi anak dengan saudaranya dengan anggota keluarga yang lain pun turut mempengaruhi belajar anak.

Sebetuknya antar anggota keluarga ini erat hubungannya dengan cara orang tua mendidik. Demi kelancaran belajar serta keberhasilan anak, perlu diusahakan relasi yang baik di dalam keluarga anak tersebut.

Hubungan yang baik adalah hubungan yang penuh pengertian dan kasih sayang, disertai dengan bimbingan dan bila perlu hukuman-hukuman untuk mensukseskan belajar anak sendiri.

3. Suasana Rumah

Suasana rumah dimaksudkan sebagai situasi atau kejadian-kejadian yang sering terjadi di dalam keluarga dimana anak berada dan belajar. Suasana rumah juga merupakan faktor yang penting yang tidak termasuk faktor yang disengaja. Agar anak dapat belajar dengan baik perlulah diciptakan suasana rumah yang tenang dan tenteram.

4. Keadaan Ekonomi Keluarga

Keadaan ekonomi keluarga erat hubungannya dengan belajar anak. Anak yang sedang belajar selain harus terpenuhi kebutuhannya pokoknya. Misal makan, pakaian, perlindungan, kesehatan dan lain-lain, juga membutuhkan fasilitas belajar seperti ruang belajar, meja, kursi, penerangan, alat tulis-menulis, buku-buku dan lain-lain. Fasilitas belajar itu hanya dapat terpenuhi jika keluarga cukup uang.

5. Pengertian Orang Tua

Anak belajar butuh dukungan dan pengertian orang tua. Bila anak sedang belajar jangan diganggu dengan tugas-tugas di rumah. Kadang-kadang anak mengalami lemah semangat, orang tua wajib member pengertian dan mendorongnya, membantu sedapat mungkin kesulitan yang dialami anak di sekolah.

6. Latar Belakang Kebudayaan

Tingkat pendidikan atau kebiasaan di dalam keluarga mempengaruhi sikap anak dalam belajar. Perlu dalam anak ditanamkan kebiasaan-kebiasaan yang baik, agar mendorong semangat untuk belajar.

7. Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

8. Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat.

Faktor masyarakat ini membahas tentang kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat, yang semua mempengaruhi belajar.

3. Pengertian Kemampuan Berfikir kreatif

Situasi belajar dan mengajar yang dapat mendorong proses-proses yang menghasilkan mental yang diinginkan dari suatu kegiatan disebut kemampuan berpikir. Guilford berpendapat bahwa ada tiga komponen pokok dalam berpikir yaitu: pengerjaan (operations), isi (contents) dan hasil (product), komponen pengerjaan terdiri dari:

- a. Kognisi, berarti penemuan atau penemuan kembali, atau pengenalan kembali;
- b. Mengingat, berarti menyimpan yang telah dikenal;
- c. Berpikir divergen, berarti berpikir dalam arah yang berbeda-beda tetapi benar;
- d. Berpikir konvergen, berarti berpikir menuju satu arah yang benar atau satu jawaban yang paling tepat atau satu pemecahan dari suatu masalah;
- e. Evaluasi, berarti keputusan mengenai kebaikan, kebenaran atau kesesuaian apa yang kita hasilkan dalam berpikir produktif.

4. Indikator Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif seseorang dapat ditingkatkan dengan memahami proses berpikir kreatifnya dan berbagai faktor yang mempengaruhinya serta melalui latihan yang tepat (Huda, 2011 : 11) selain itu, kemampuan berpikir kreatif seseorang juga dapat ditingkatkan dari satu tingkat ke tingkat yang lebih tinggi yaitu dengan cara memahami proses berpikir, dan faktor – faktornya serta melalui latihan – latihan. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif seseorang dapat berubah dari satu tingkat ke tingkat selanjutnya yang lebih tinggi. Menurut Guilford (Herdian, 2010) indikator dari berpikir kreatif ada lima yaitu :

- a. Kepekaan (*problem sensitivity*) adalah kemampuan mendeteksi (mengenal dan memahami) serta menanggapi suatu pernyataan, situasi dan masalah.
- b. Kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan.
- c. Keluwesan (*flexibility*) adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam–macam, pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.
- d. Keaslian (*originality*) adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara – cara yang asli, tidak klise dan jarang diberikan kebanyakan orang.

- e. Elaborasi (*elaboration*) adalah kemampuan menambah situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap, dan merincinya secara detail yang didalamnya dapat berupa table, grafik, gambar, model, dan kata – kata.

Sementara Silver (Huda, 2011: 11) menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak dan orang dewasa dapat dilakukan dengan menggunakan “The Torrance Test Of Creative Thinking (TTCT)”. Tiga komponen yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kreatif melalui TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Pengertian lebih jelasnya sebagai berikut :

- a. Kefasihan (*fluency*) adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan beberapa alternative jawaban (beragam) dan benar.
- b. Fleksibilitas (*flexibility*) adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang berbeda.
- c. Kebaruan (*novelty*) adalah jika siswa mampu menyelesaikan soal matematika dengan beberapa jawaban yang berbeda tetapi bernilai benar dan satu jawaban yang tidak bisa dilakukan oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.

5. Berpikir Kreatif

Berpikir divergen (juga disebut berpikir kreatif) ialah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian (Munadar, 2012:167). Sementara menurut Elaine B. Jhonson, 2007:215 (dalam Istarani dan Intan, 2015:126) berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memberikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan, dan membangkit ide-ide yang tidak terduga.

Pembahasan tentang kreativitas sering dihubungkan dengan kecerdasan, ada pendapat yang mengatakan bahwa siswa yang tingkat kecerdasannya (IQ) tinggi berbeda-beda kreativitasnya dan siswa yang kreativitasnya tinggi tingkat kecerdasannya tidak selalu menunjukkan tingkat kreativitas yang tinggi, dan banyak siswa yang tinggi tingkat kreativitasnya tidak selalu tinggi tingkat kecerdasannya (Getzels & Jacson, 1962 dalam Slameto, 2013:146)

Pemikiran kreatif masing-masing orang akan berbeda dan terkait dengan cara mereka berpikir dalam melakukan pendekatan terhadap permasalahan, menurut Munadar (2012:168) kreativitas ialah kemampuan untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, yang tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi-solusi Baru atau gagasan-gagasan baru, yang menunjukkan kelancaran, kelunturan, dan orisinalitas dalam berpikir.

Sund (1975) dalam Slameto (2013:147) menyatakan bahwa individu dengan potensi kreatif dapat dikenal melalui pengamatan ciri - ciri sebagai berikut:

- a. Hasrat keingintahuan yang cukup besar;
- b. Bersikap terbuka terhadap pengalaman baru;
- c. Panjang akal;
- d. Keinginan untuk menemukan dan meneliti;
- e. Cenderung lebih menyukai tugas yang berat dan sulit;
- f. Cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan;
- g. Memiliki dedikasi bergairah serta aktif dalam melaksanakan tugas;
- h. Berpikir fleksibel;
- i. Menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban lebih banyak;
- j. Kemampuan membuat analisis dan sintesis;
- k. Memiliki semangat bertanya serta meneliti;
- l. Memiliki daya abstraksi yang cukup baik;
- m. Memiliki latar belakang membaca yang cukup luas;

Menurut Slameto (2013:156-159) teknik-teknik yang digunakan untuk mengembangkan kreativitas yaitu:

- a. Melakukan pendekatan "*Inquiry*" (pencaritahuan)

Pendekatan ini memungkinkan siswa menggunakan peruses mental untuk menemukan konseptual prinsip ilmiah. Pendekatan ini banyak

memberikan keuntungan antara lain meningkatkan fungsi intelegensi, membantu siswa belajar melakukan penelitian, meningkatkan daya ingat, menghindari peruses belajar secara menghafal, mengembangkan kreativitas, meningkatkan aspirasi, membantu proses pengajaran menjadi “student centered” sehingga dapat membantu lebih baik kearah pembentukan konsep diri, memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk menampung serta memahami informasi.

b. Menggunakan teknik-teknik sambung saran (*brain storming*)

Didalam pendekatan ini, suatu masalah dikemukakan dan siswa diminta untuk mengemukakan gagasan-gagasannya. Apabila keseluruhan gagasan telah dikemukakan, siswa diminta meninjau kembali gagasan-gagasannya tersebut, dan menentukan gagasan mana yang akan digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.

c. Memberikan penghargaan bagi prestasi kreatif

Penghargaan yang diterima akan mempengaruhi konsep diri siswa secara positif yang meningkatkan keyakinan diri siswa.

d. Meningkatkan pemikiran kreatif melalui banyak media

Sasaran pendidikan dan kurikulum perlu di tingkatkan untuk mengetahui fungsi-fungsi mental apa yang dituju dalam pendidikan.

6. Model Treffinger

a. Pengertian model treffinger

Model pembelajaran treffinger adalah proses pembelajaran yang mengupayakan sesuatu proses belajar mengajar yang dibuat sekomunikatif mungkin sehingga suasana belajar menjadi menyenangkan bagi siswa. Dalam metode pembelajaran ini materi dilakukan lewat permainan, diskusi, bermain peran dan lain-lain. Dalam hal ini siswa tidak hanya dituntut untuk belajar sesuatu materi dari bahan ajar sehingga dapat menumbuhkan motivasi pada siswa sehingga proses belajar menjadi menyenangkan. Menurut Sunanta Model pembelajaran treffinger adalah suatu strategi pembelajaran yang dikembangkan dari model belajar kreatif yang bersifat develop mental yang mengutamakan segi peruses. Strategi pembelajaran yang dikembangkan oleh treffinger yang berdasarkan kepada model belajar kreatif. Model ini mendorong siswa untuk belajar kreatif.

Model pembelajaran treffinger dapat membantu siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, membantu siswa dalam menguasai konsep-konsep materi yang diajarkan, serta memberikan kepada siswa untuk menunjukkan potensi-potensi kemampuan yang dimiliki termasuk kemampuan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah. Model ini dapat membantu ketrampilan, menggunakan kemampuan berpikir kreatif dan menemukan penyaluran untuk mengungkapkan kreativitas dalam hidup.

b. Langkah-langkah model pembelajaran treffinger

Menurut Munandar model pembelajaran treffinger terdiri atas langkah-langkah berikut: basec tools, practice with process dan working with real problems.

a. Persiapan

Basec tools atau teknik kreativitas meliputi keterampilan berpikir divergen dan teknik – teknik kreatif. Adapun kegiatan pembelajaran pada tahap I dalam penelitian ini, yaitu;

1. Guru memberikan suatu masalah terbuka dengan jawaban lebih dari satu penyelesaian,
2. Guru membimbing siswa melakukan diskusi untuk menyampaikan gagasan atau idenya sekaligus memberikan penilaian pada masing-masing kelompok.

b. Kegiatan inti

Practice with process, yaitu memeberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan keterampilan yang telah dipelajari pada tahap I dalam situasi praktis.kegiatan pembelajaran pada tahap II dalam penelitin ini, yaitu:

- Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan memberikan contoh analog,
- Guru meminta siswa membuat contoh dalam kehidupan sehari-hari.

c. Evaluasi

Setelah berakhirnya KBM, siswa mendapatkan tugas perorangan atau ulangan harian yang berisi pertanyaan treffinger yang merupakan evaluasi yang diberikan oleh guru.

c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran treffinger

Dalam suatu model pembelajaran tidak selamanya sempurna, pasti terdapat kelebihan dan kekurangan.

a. Kelebihan

1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep-konsep dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan.
2. Membuat siswa aktif dalam pembelajaran mengembangkan kemampuan berpikir siswa, karena di sajikan masalah pada awal pembelajaran dan memeberikan keleluasaan kepada siswa untuk mncari arah-arrah penyelesaian sendiri.
3. Mengembangkan kemampuan siswa untuk mendefenisikan masalah, mengumpulkan data, meneganalisis data, membangun hipotesis dan percobaan untuk memecahkan suatu permasalahan.
4. Membuat siswa dapat menerapkan penegtahuan yang sudah dimilikinya kedalam situasi baru.
5. Mengasumsikan bahwa kreativitas adalah proses dan hasil belajar.

6. Dilaksanakan kepada semua siswa dalam berbagai latar belakang dan tingkat kemampuan.
 7. Melibatkan secara bertahap kemampuan berpikir konvergen dan divergen dalam proses pemecahan masalah serta memiliki pertahapan pengembangan yang sistematis, dengan beragam metode dan teknik untuk setiap saat yang dapat di terapkan secara fleksibel.
- b. Kekurangan
1. Untuk materi tertentu waktu yang disita lebih lama.
 2. Tidak semua siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan cara ini. Dilapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah mengerti dengan model ceramah dan jika didalam kelompok itu kemampuan anggota heterogen, maka siswa yang pandai akan mendominasi dalam diskusi sedangkan siswa yang kurang pandai menjadi pasif sebagai pendengar saja.
 3. Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini sreta membutuhkan waktu yang lama.

B. Penelitian Yang Relevan

Model treffinger merupakan model yang cocok untuk menggali kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada model treffinger guru memberikan soal yang sifatnya terbuka sehingga siswa akan lebih terbuka juga dalam mengemukakan

pemikirannya. Suatu soal dapat dikatakan terbuka jika menghasilkan jawaban benar lebih dari satu.

Tiga komponen yang dinilai dalam kemampuan berpikir kreatif adalah:

1. Kelancaran (fluency)

Kelancaran atau kefasihan dalam berfikir yang dimaksud adalah kemampuan mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian, masalah. Penekanannya adalah dalam waktu yang singkat dapat menghasilkan gagasan atau ide tentang objek tertentu dalam jumlah yang banyak.

2. Keluwesan (flexibility)

Fleksibel yang dimaksud adalah kemampuan menghasilkan gagasan yang bervariasi. Penekanannya pada segi keragaman gagasan, kaya akan alternative dan bukan kelakuan dalam berpikir.

3. Kebaruan (originality)

Orisinalitas yang dimaksud adalah kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru atau kombinasi baru antar bermacam-macam unsure atau bagian. Semakin banyak unsur-unsur yang di gabung menjadi satu gagasan atau produk kreatif, maka semakin orisinal pula pemikiran individu tersebut.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, siswa dapat di berikan soal treffinger. Ketercapaian aspek kemampuan berpikir kreatif tersebut dapat dilihat dari jawaban yang diberikan oleh siswa terhadap

permasalahan pada soal treffinger di dalam penelitian ini, penelitian menggunakan aspek berpikir kreatif menurut tes berpikir kreatif Torrance yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *originality*

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan penelitian yang relevan diatas, hipotesis tindakan kelas ini adalah “ada peningkatan berpikir kreatif matematika dengan menggunakan model pembelajaran treffinger pada siswa SMP An - Nadwa Islamic centre binjai tahun pelajaran 2016/2017”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP An-Nadwa Islamic Centre Binjai pada kelas VII Tahun Pelajaran 2016/2017.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Dari bulan Januari sampai dengan selesai.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP An-Nadwa Islamic Centre Binjai yang berjumlah 27 orang siswa.

2. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model Treffinger pada materi penyajian data statistika.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitas karena penulis menggambarkan hasil penelitian berdasarkan tes tertulis, untuk menggambarkan tentang kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menerapkan model treffinger.

D. Prosedur Penelitian

Instrument penelitian yang digunakan untuk menghimpun data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah melakukan teknik pengumpulan data yaitu:

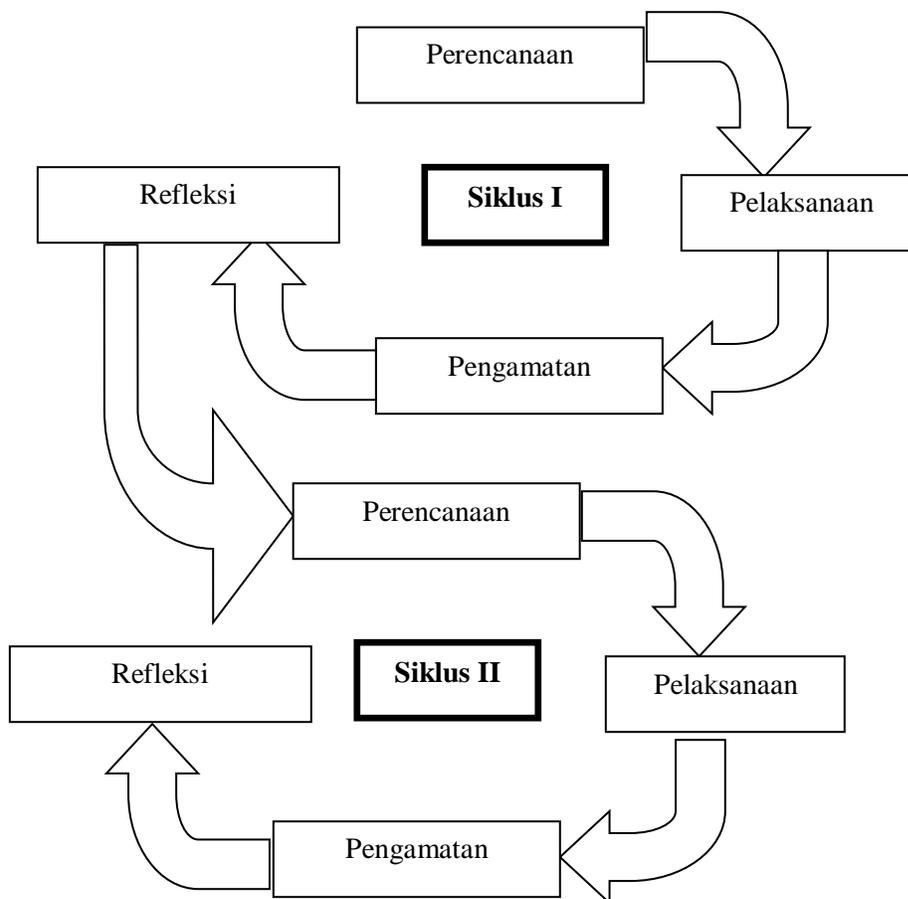
Prosedur penelitian ini merupakan tahap-tahap kegiatan dengan seperangkat alat pengumpul data dan perangkat pembelajaran yang merupakan suatu siklus. Arikunto (2008:16) tahap prosedur penelitian adalah sebagai berikut :

1. Tahap perencanaan (Planning). Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:
 - a. Menyusun rencana pembelajaran (RPP) dengan menggunakan pembelajaran pemecahan masalah pada pokok bahasan Segiempat.
 - b. Membuat instrument penelitian yakni lembar observasi dan tes.
2. Tahap Pelaksanaan (Action)
 - a. Melaksanakan pembelajaran pemecahan masalah dengan menggunakan refleksi di kelas penelitian.

- b. Memberikan tes akhir (berupa post test) kepada siswa diakhir pembelajaran.
 - c. Menganalisa data.
3. Tahap Observasi (Observation)
- a. Melakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa pada saat dilakukan tindakan.
 - b. Menganalisa aktivitas belajar siswa pada lembar observasi yang telah dipersiapkan.
4. Tahap Refleksi (Reflection)
- a. Menganalisis data hasil observasi.
 - b. Melakukan penilaian atau evaluasi.
 - c. Menganalisis hasil evaluasi.
 - d. Melakukan perencanaan siklus lanjutan jika dipandang perlu.

Berdasarkan langkah-langkah diuraikan di atas, maka prosedur penelitian ini di rangkum dalam skema penelitian sebagai berikut :

Gambar 3.1 DESAIN PENELITIAN TINDAKAN KELAS



Tabel 3.1 Siklus I

Tahapan	Kegiatan
Perencanaan	a. Identifikasi masalah b. Menentukan materi pelajaran c. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) d. Merancang Pembelajaran dengan menggunakan model Examples Non Examples
Tindakan	Melaksanakan Tindakan Sesuai Perencanaan
Pengamatan	a. Pengamatan di lakukan bersamaan terhadap pelaksanaan tindakan b. Pengumpulan data <ul style="list-style-type: none"> - Hasil diskusi Kelompok - Hasil Tes
Refleksi	a. Mengadakan evaluasi pelaksanaan pembelajaran b. Merumuskan dan mengidentifikasi masalah pada pelaksanaan dan respon siswa pada pelaksanaan tindakan yang di laksanakan c. Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil refleksi untu siklus berikutnya

Tabel 3.2 Siklus II

Tahapan	Kegiatan
Perencanaan	e. Identifikasi masalah f. Menentukan materi pelajaran g. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) h. Merancang Pembelajaran dengan menggunakan model Treffinger
Tindakan	Melaksanakan Tindakan Sesuai Perencanaan
Pengamatan	c. Pengamatan di lakukan bersamaan terhadap pelaksanaan tindakan d. Pengumpulan data <ul style="list-style-type: none"> - Hasil diskusi Kelompok - Hasil Tes
Refleksi	d. Mengadakan evaluasi pelaksanaan pembelajaran e. Merumuskan dan mengidentifikasi masalah pada pelaksanaan dan respon siswa pada pelaksanaan tindakan yang di laksanakan f. Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil refleksi untu siklus berikutnya

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan alat pengumpul data yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini instrumen yang akan digunakan yaitu :

1. Tes

Tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa berkenaan dengan kemampuan penguasaan materi siswa, setelah siswa mengikuti suatu proses pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang hendak dicapai. Sehingga didapatkan hasil yang akurat dan dapat menggambarkan jenis kemampuan siswa. Tes yang diberikan berbentuk essay. Menurut Ridwan Abdullah Sani (2014 : 226) “Tes Essay atau Tes Uraian dapat digunakan untuk mengukur kemampuan secara mendalam”. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2013:177) “Tes Subjektif atau tes Tes Uraian adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata.

2. Observasi

Observasi berguna untuk mengetahui sejauh mana tindakan dapat menghasilkan perubahan yang sesuai dengan yang di kehendaknya. Observasi dilakukan oleh guru matematika di kelas penelitian dengan menggunakan model pembelajaran Treffinger. Menggunakan lembar observasi untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam belajar. Hasil observasi di analisis secara deskriptif dan proses pembelajaran di katakan efektif jika pelaksanaan dapat di simpulkan dengan baik.

Tabel 3.4

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek Yang Diamatai	Skor			
		1	2	3	4
1	Kepekaan				
2	Kelancaran				
3	Keluwesasan				
4	Keaslian				
5	Elaborasi				
Jumlah					

Penskoran :

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil tes yang diberikan di analisis dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung Rata – Rata Kelas

$$x = \frac{\sum fi xi}{\sum fi} \quad (\text{Sudjana, 2016 : 67})$$

Keterangan :

fi : banyaknya siswa

xi : nilai masing-masing siswa

2. Tingkat Ketuntasan belajar

a. Menghitung ketuntasan belajar siswa per-individu

Suatu kelas telah dikatakan telah tuntas belajar jika kelas tersebut terdapat 70% yang telah mencapai daya serap $\geq 70\%$. Ketuntasan tersebut dihitung dengan rumus :

$$TK = \frac{\text{skors yang di peroleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad \text{Sudjana (2016 : 112)}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Ketuntasan

Dengan kriteria :

$0\% \leq T < 70\%$ = Siswa Belum Tuntas Belajar

$70\% \leq T \leq 100\%$ = Siswa Sudah Tuntas Belajar

3. Tingkat ketuntasan belajar secara klasial

Selanjutnya dapat diketahui apakah ketuntasan belajar secara klasial dengan rumus :

$$D = \frac{X}{N} \times 100\% \quad (\text{Suherman, 2001 : 223})$$

Keterangan :

D= Prestasi belajar yang telah di capai daya serap $\geq 70\%$

X = Jumlah siswa yang telah mencapai daya serap ≤ 70

N = Jumlah siswa

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, jika kelompok secara klasial tersebut telah terdapat 80% siswa yang mencapai $\geq 70\%$ maka ketuntasan secara klasial telah terpenuhi.

4. Menganalisis Hasil Observasi

Sesuai dengan teori yang telah dikemukakan diatas bahwa hal yang paling mendasar yang dituntut dalam proses pembelajaran adalah hasil belajar siswa.

Perhitungan nilai setiap observasi dilakukan berdasarkan :

$$N = \frac{\text{Skor yang di peroleh siswa}}{\text{banyak item}} \quad (\text{Soegito, 2003 : 26})$$

Keterangan :

N = Nilai akhir

Selanjutnya, untuk menentukan rata-rata penilaian secara klasial adalah sebagai berikut :

$$R = \frac{\text{Jumlah nilai akhir}}{\text{banyak observasi}}$$

Keterangan :

R = Rata-rata penilaian

Untuk melihat kriteria rata-rata penilaian observasi hasil belajar, dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 3.5

Kriteria Penilaian Observasi

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,5	Sangat Kurang
1,6 – 2,5	Cukup
2,5 – 3,5	Baik
3,6 – 4,0	Sangat Baik

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil penelitian

Adapun kegiatan dari deskripsi hasil penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini akan dipaparkan sebagai berikut:

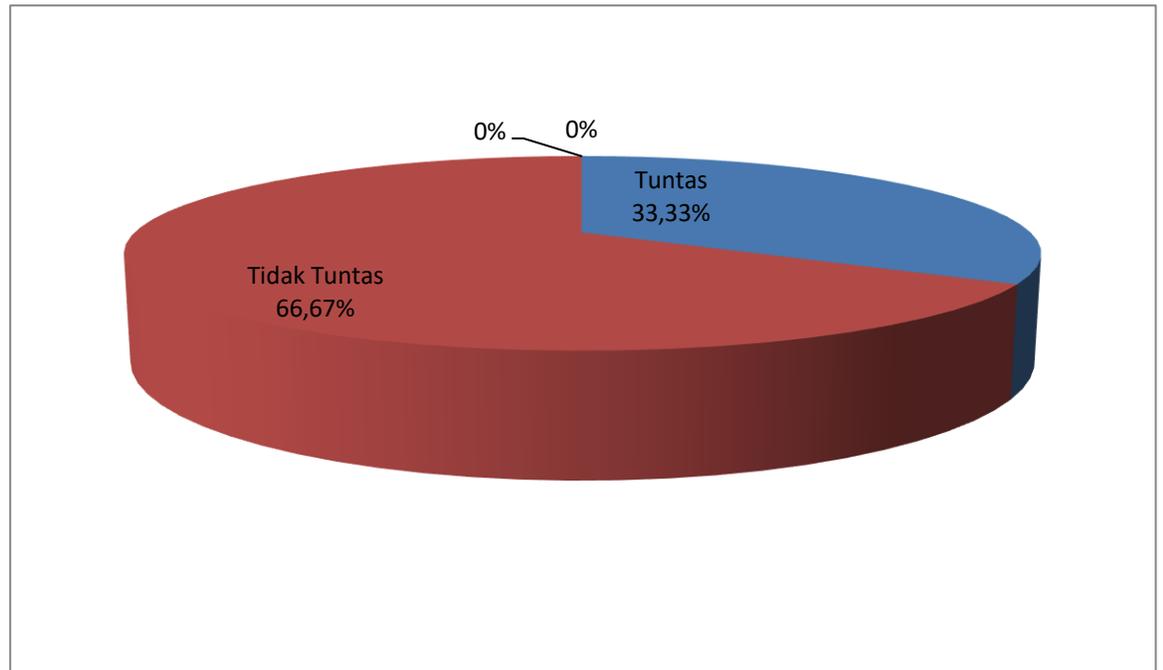
1. Deskripsi Kondisi Awal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP An-Nadwa Islamic Centre Binjai yang beralamat di jln. Teuku Umar Binjai Timur. Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan, maka penelitian ini terlebih dahulu mengadakan observasi dan pengumpulan data pada kelas VII SMP An-Nadwa Islamic Centre Binjai tahun pelajaran 2016-2017 untuk memilih kelas yang cocok dalam mengaplikasikan strategi heuristik guna untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa, dan penelitian memilih kelas VII disebabkan kelas yang paling rendah ketercapaian hasil belajarnya pada ulangan harian 1 (UH-1) semester genap.

Tabel 4.1
Deskripsi Tingkat Hasil Belajar Dalam Berpikir Kreatif pada UH-1
Kelas VII

Kategori	Banyak Siswa	Jumlah dalam Presentase
Tuntas	10	33,33%
Tidak Tuntas	20	66,67%

Berdasarkan table tersebut diatas dapat dilihat diagram ketuntasan berpikir kreatif pada tes awal siswa pada diagram berikut ini:



Gambar 4.1 Grafik Presentase Ketuntasan Berpikir Kreatif tes awal

Setelah ditemukan kelas yang paling rendah hasil belajarnya maka dilakukan diskusi dengan guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai gambaran pelaksanaan pembelajaran dan kendala yang dihadapi dalam pembelajaran untuk melakukan perbaikan – perbaikan.

Fokus observasi kondisi awal yang peneliti lakukan adalah terhadap proses belajar mengajar yang berlangsung didalam kelas. Bagaimana berpikir kreatif siswa dalam memahami materi pokok bahasan Himpunan. Untuk memperoleh kondisi awal tentang pokok bahasan Himpunan, maka peneliti melaksanakan

pembelajaran biasa dan belum menerapkan strategi heuristic. Selama proses pembelajaran berlangsung, penelitian berperan sebagai pengajar berkolaborasi dengan guru pengampu sekaligus observer yang berperan dan penanggung jawab penuh terhadap penelitian tindakan kelas ini, juga yang memperhatikan berpikir kreatif siswa dan memberikan penilaian pada lembar observasi berpikir kreatif siswa yang telah disediakan oleh peneliti, pada akhir pembelajaran peneliti memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar dalam berpikir kreatif siswa pada tes awal.

1. Hasil Pengamatan I

Berdasarkan observasi dan tes yang dilakukan penelitian dimulai dari awal pelaksanaan tindakan yang berupa pengajaran sampai dengan menggunakan model Treffinger dalam meningkatkan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan pada table dibawah dapat kita ketahui sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Observasi Berpikir Kreatif Belajar siswa pada siklus I

NO	Aspek yang di amati	1	2	3	4
1	Kepekaan		√		
2	Kelancaran	√			
3	Keluwesannya		√		
4	Keaslian		√		
5	Elaborasi			√	
Jumlah		1	6	3	
		10			

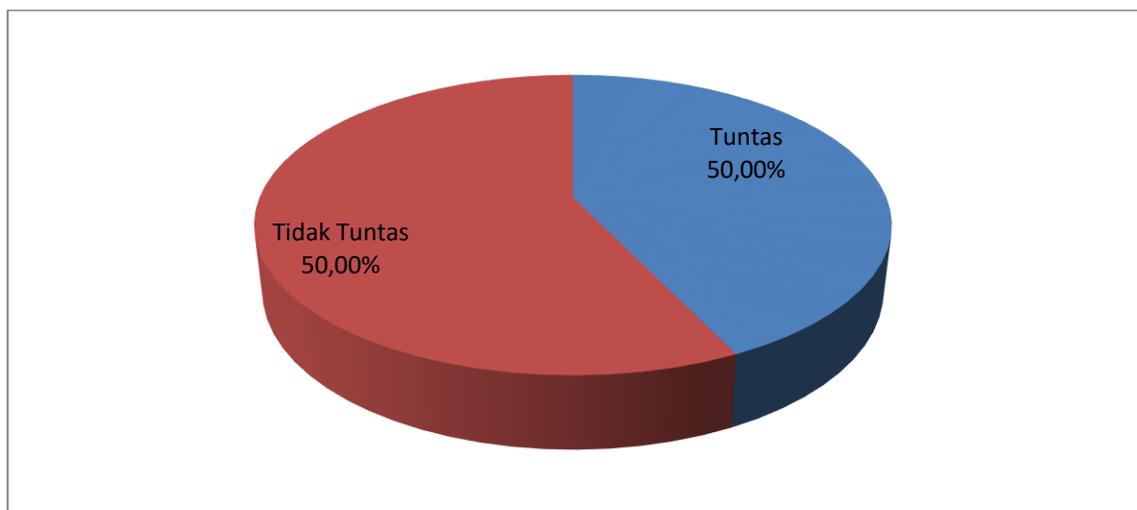
Berdasarkan keterangan table diatas maka dapat digambarkan hasil observasi berpikir kreatif belajar siswa pada siklus I seperti gambar berikut:

Tabel 4.3

Ketuntasan hasil belajar dalam berpikir kreatif pada siklus I

Kategori	Banyak Siswa	Jumlah dalam Presentase
Tuntas	15	50,00%
Tidak Tuntas	15	50,00%

Berdasarkan keterangan table diatas maka dapat digambarkan hasil tes belajar dalam berpikir kreatif siswa pada siklus I seperti gambar berikut:



Gambar 4.2 Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Dalam Berpikir Kreatif siswa pada siklus I

1.4 Refleksi I

Berdasarkan data yang ada maka dapat ditarik kesimpulan pelaksanaan siklus I yaitu presentase rata – rata berpikir kreatif 68,33 pada siklus I. begitu juga untuk ketuntasan hasil belajar dalam berpikir kreatif siswa pada siklus I di peroleh 15 siswa yang tuntas dalam presentase sebesar 50,00 % dan 15 siswa yang tidak tuntas dengan presentase sebesar 50,00%.

Pada pelaksanaan tindakan I masih terdapat beberapa kelemahan diantaranya banyak siswa yang kurang aktif dan masih sukar untuk mengajukan pertanyaan atau menyimpulkan pendapat. Oleh karena itu peneliti perlu memotivasi siswa agar aktif dalam belajar sehingga dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, dianjurkan pelaksanaan tindakan siklus II

2. Deskripsi siklus II

2.1 Perencanaan Tindakan II

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Menggunakan model pembelajaran Treffinger
- c. Membuat lembar observasi berpikir kreatif dan tes belajar siswa

2.2 Pelaksanaan Tindakan II

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari kamis dengan materi Himpunan . dimana pada pertemuan pertama sebelum memasuki materi yang diajarkan , guru mengulang kembali materi minggu lalu sejenak, kemudian guru melanjutkan menjelaskan materi yang akan dibahas menentukan model matematika dari soal cerita dengan menggunakan model pembelajaran Treffinger.

Langkah - langkah model pembelajaran Treffinger adalah sebagai berikut:

1. Guru memberikan suatu masalah terbuka dengan jawaban lebih dari satu penyelesaian.
2. Guru membimbing siswa melakukan diskusi untuk menyampaikan gagasan atau idenya sekaligus memberikan penilaian pada masing-masing kelompok.
3. Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan memberikan contoh analog.
4. Guru meminta siswa membuat contoh dalam kehidupan sehari-hari.

2.3 Hasil Pengamatan II

Berpikir kreatif dalam belajar siswa dalam pembelajaran tampak lebih baik dari siklus I. dari table dan grafik dibawah dapat dilihat bahwa berpikir kreatif dalam belajar siswa pada siklus II meningkat. Siswa lebih kreatif dari siklus sebelumnya dalam pembelajaran matematika. Begitu juga dalam tekun dan tidak mudah bosan, kaya akan inisiatif, dan tidak kahabisan akal dalam memecahkan masalah serta kritis terhadap pendapat orang lain menjadi meningkat. Pada siklus II siswa sudah terbiasa mengerjakan soal sendiri sehingga peningkatan siklus I ke siklus II meningkat dengan kategori baik. Dapat dilihat dengan siklus II ini berpikir kreatif siswa sudah terlihat baik. Maka perolehan skor berpikir kreatif belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada table berikut:

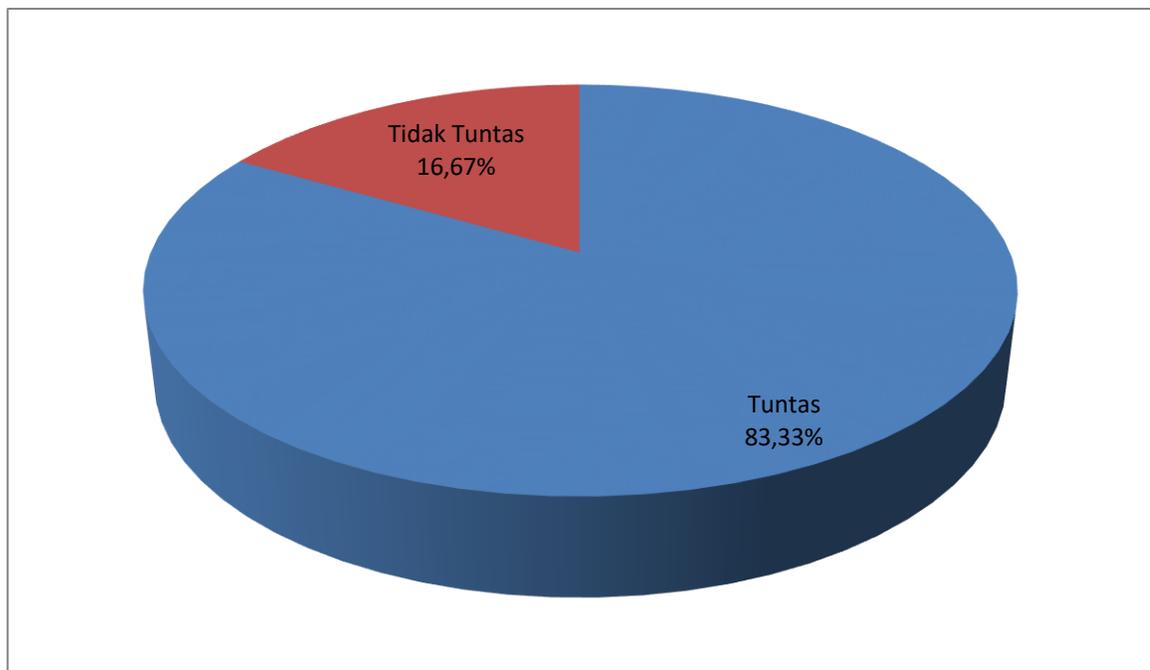
Tabel 4.4 Hasil Observasi Berpikir Kreatif Belajar siswa pada siklus II

NO	Aspek yang di amati	1	2	3	4
1	Kepekaan			√	
2	Kelancaran		√		
3	Keluwesan		√		
4	Keaslian			√	
5	Elaborasi			√	
Jumlah			4	9	
		13			

Tabel 4.5 Ketuntasan hasil belajar dalam berpikir kreatif pada siklus II

Kategori	Banyak Siswa	Jumlah dalam Presentase
Tuntas	25	83,33%
Tidak Tuntas	5	16,67%

Berdasarkan keterangan table 4.5 di atas maka dapat digambarkan hasil belajar siswa pada siklus II seperti gambar berikut:



Gambar 4.3 Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Dalam Berpikir Kreatif siswa pada siklus II

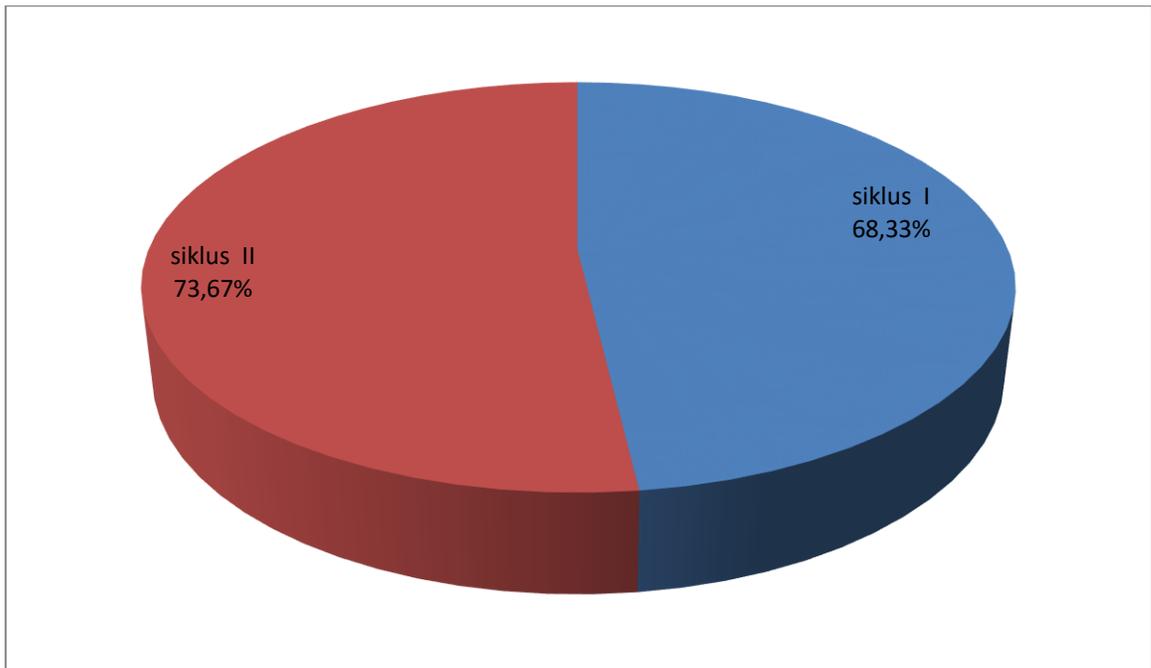
a. Refleksi II

Dari analisis data diatas ditarik kesimpulan pada siklus II kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran Treffinger menunjukan baik, hampir semua siswa kreatif dalam pembelajaran sehingga membuat banyak siswa yang tuntas pada tes belajar. Peningkatan berpikir kreatif meningkat dari siklus I presentase rata – ratanya sebesar 68,33 dengan kategori cukup dan meningkatkan pada siklus II sebesar 73,67. Dengan kategori baik. Masing – masing aspek kreatif meningkat yang dapat di lihat pada gambar diatas begitu juga dengan ketuntasan hasil belajar siswa meningkat dari siklus I hanya 15 siswa yang tuntas dan meningkat pada siklus II menjadi 25 siswa yang tuntas. Berdasarkan uraian diatas, berpikir kreatif dalam pembelajaran siswa telah meningkat, maka penelitian dihentikan cukup pada siklus II.

B. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil observasi berpikir kreatif dan tes belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Treffinger. Pemaksimalan untuk memotivasi siswa , pemberian tugas dan menyelesaikan soal serta terlibatnya siswa dalam pembelajaran agar dapat membuat siswa semakin kreatif. Dari hasil observasi berpikir kreatif dan tes belajar siswa diperoleh presentase rata – rata keseluruhan dari siklus I sebesar 68,33 sedangkan pada siklus II presentase rata – rata keseluruhan diperoleh sebesar 73,67% dan termasuk dalam kategori baik, serta meningkatnya siswa yang tuntas pada tes

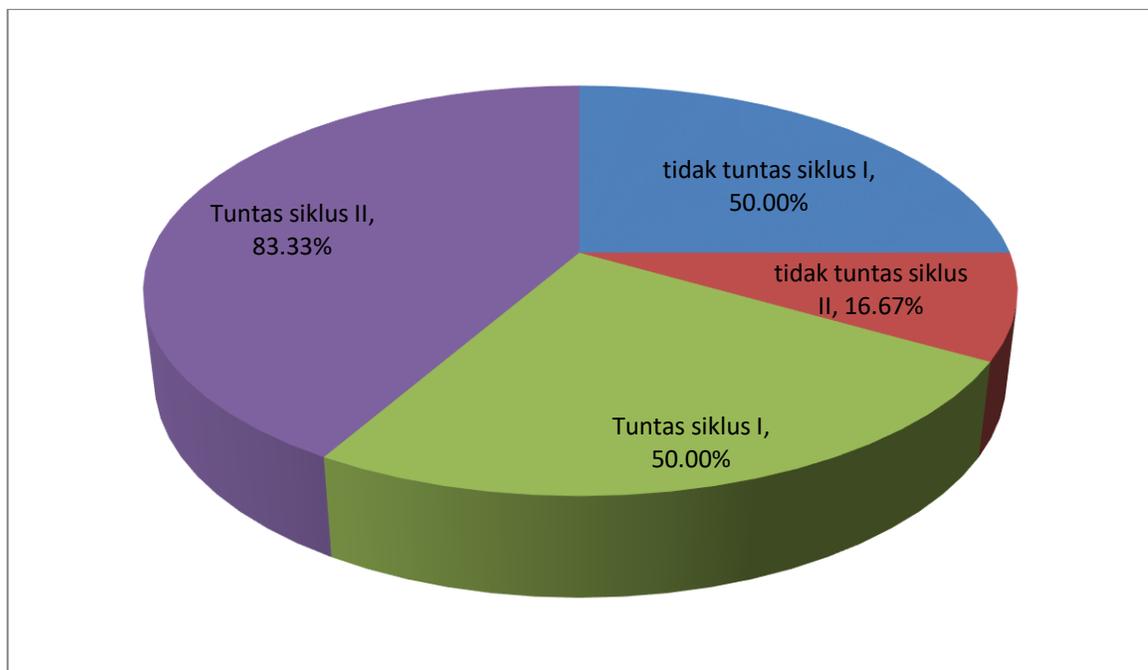
siklus I 15 siswa dengan diperoleh presentase sebesar 50,00% menjadi 25 siswa yang tuntas pada siklus II dengan prolehan presentase sebesar 83,33%. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.4 Diagram kreativitas Belajar siswa pada siklus I dan II

Tabel 4.6 Ketuntasan hasil belajar dalam berpikir kreatif pada siklus I dan II

Jenis Test	Tuntas		Tidak Tuntas	
	Jumlah	%	Jumlah siswa	%
Tes Siklus I	15 siswa	50,00 %	15 siswa	50,00 %
Tes Siklus II	25 siswa	83,33 %	5 siswa	16,67 %

**Gambar 4.5 Diagram kreativitas Belajar siswa pada siklus I da II**

Dapat dilihat dari gambar diatas terjadi peningkatan berpikir kreatif dan tes belajar siswa dari siklus I sampai siklus II. Pada siklus I yang memiliki presentase

rata – rata tertinggi 50,00 %. Pada siklus II kreativitas siswa meningkat dan memiliki presentase tertinggi 83,33 %. Berpikir kreatif belajar siswa secara keseluruhan diperoleh rata – rata pada siklus I 50,00 % dengan kategori cukup. Pada siklus II meningkat menjadi 83,33 % dengan kategori baik. Dan tes belajar siswa pada siklus I hanya 15 siswa yang tuntas meningkat pada siklus II menjadi 25 siswa yang tuntas.

Berdasarkan data dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Treffinger dapat meningkatkan berpikir kreatif belajar matematika siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Adanya peningkatan berpikir kreatif siswa yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran Treffinger pada pokok bahasan Himpunan semester genap kelas VII SMP An – Nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016 – 2017. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan pada siklus I berpikir kreatif siswa dalam kategori cukup. Dan pada siklus II meningkat dalam kategori baik. Dengan demikian berpikir kreatif belajar siswa dari siklus I dan siklus II mengalami peningkatan yang signifikan.
2. Adanya peningkatan belajar matematika siswa yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran Treffinger pada pokok bahasan Himpunan semester genap kelas VII SMP An – Nadwa Islamic Centre Binjai T.P 2016 – 2017. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan pada siklus I jumlah siswa yang tuntas sebanyak 15 siswa dengan perolehan presentase sebesar 50,00 % sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 15 siswa dengan perolehan presentase sebesar 50,00 %. Pada siklus II meningkat jumlah siswa

yang tuntas menjadi 25 siswa dengan perolehan presentase sebesar 83,33 %, sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas menurun menjadi 5 siswa dengan perolehan presentase sebesar 16,67 %. Dengan demikian hasil belajar matematika siswa dari siklus I dan siklus II mengalami peningkatan yang signifikan.

B. Saran

Setelah diperoleh kesimpulan – kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk guru:
 - a. Guru sebaiknya dalam mengajar perlu memperhatikan metode – metode baru sehingga dalam mengajar matematika tidak memberikan tidak membosankan.
 - b. Guru perlu merancang pembelajaran dengan sebaik – baiknya dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kondisi dan situasi siswa yang akan diberikan pelajaran.
 - c. Sebaiknya guru memilih media atau alat peraga yang tepat agar siswa dapat lebih mudah menerima pelajaran yang diberikan.
2. Untuk siswa:
 - a. Sebaiknya siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru lebih teliti dan tepat waktu.

- b. Siswa dalam menyelesaikan soal harus memahami apa yang diminta dalam soal.
3. Untuk sekolah:

Sebaiknya sekolah kiranya dapat menyediakan media atau alat praga yang dapat menunjang berlangsungnya proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Al- rasyid dkk. 2012. Teori Belajar dan Pembelajaran, Medan : Perdana Mulya sarana.
- Arikunto, S, dkk. 2012. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
- Istrani. 2011. 58 Model Pembelajaran Inovatif. Medan : CV. Iseom
- Irawan,D.(2015).analisis kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian melalui pembelajaran model 4k ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII. Skripsi pada fmipa UNNES: tidak diterbitkan
- Istarani dan intan. (2015). Ensiklopedi pendidikan jilid I. medan : larispa
- Lambertus, dkk. (2013). Penerapan pendekatan open ended untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP [online], vol. 4 no.1.10 halaman
- Lestati, k.E. dan yudhanegara, M.D. (2015). Penelitian pendidikan matematika. Bandung: PT rapika aditama
- Munandar, u. (2012). Penegembangan kreativitas anak berbakat. Jakarta: rineka cipta
- Shoimin,A. (2014). 68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-ruzz Media
- Slameto. (2013). Belajar dan faktor – faktor yang mempengaruhi. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono (2013). Metode penelitian pendidikan. Bandung: Alfabeta .
- Sukino, Simangunsong Wilson KTSP (2006) Matematika SMP kelas VII. Jakarta 13740

Lampiran 1

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADAI

Nama : Ainun Kumala Lubis
Alamat : Jln. Binjai KM 13,5 Dusun XII Seisemayang
kongsi
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Nama Ayah : Syaiful Anwar Lubis
Nama Ibu : Suarni
Anak ke : 1 dari 2 bersaudara
Status : Pelajar/Mahasiswa

PENDIDIKAN

- TK Madrasah Al – Ikhlas konggo (2001)
- SD Negeri No. 106786 sunggal (2001 – 2007)
- SMP Negeri 4 satu atap sunggal (2007 – 2010)
- SMA Swasta Satria Binjai (2010 – 2013)
- Tercatat sebagai Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan Tahun 2013 sampai sekarang.

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) siklus 1

Satuan Pendidikan	: SMP
Materi Pembelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
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 = $\{ \text{Januari, Juni, Juli} \}$.

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 \in A dan Desember \notin 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 \in X, Kambing \in X dan Kuda \in X. Maka $X = \{\text{Kerbau, Kambing, Kuda}\}$. Sedangkan Monyet, Elang, Harimau, Kucing, Jaguar \notin 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"> • Guru memberi salam kepada siswa/i. • Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Guru mengabsen siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i menjawab salam dari guru. • Siswa/i berdoa bersama-sama • Siswa/i mendengarkan guru mengabsen. 	
b. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi himpunan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan. 	
Inti a. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya mengenai dasar-dasar pengertian himpunan untuk menguji pengetahuan dasar siswa/i nya. • Guru menjelaskan materi mengenai himpunan kepada siswa/i. • Guru mengajak siswa untuk membahas contoh soal bersama. • Guru memberi kesempatan kepada siswa/i untuk menanyakan materi yang belum di pahami. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai materi himpunan. • Siswa/i mendengarkan dan memahami penjelasan guru mengetahui materi tersebut. • Siswa/i membahas contoh soal bersama guru. • Siswa/i menanyakan materi yang belum mereka pahami. 	
b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa/i untuk diskusi kelompok membahas soal-soal latihan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru. • Siswa/i berdiskusi dengan teman satu kelas nya. 	
c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. • Guru mengajak siswa mengulang materi dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami. • Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta 	

	meluruskan kesalahan pemahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.	menguatkan dan menyimpulkan materi.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru menarik kesimpulan pada materi himpunan yang telah diberikan. Guru memberi PR untuk dikerjakan siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru. Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut. 	

Pertemuan kedua:

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

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

Pertemuan ketiga:

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

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

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
	Menguraikan anggota dan bukan anggota himpunan	Berikan nama himpunan dari kumpulan objek dibawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar dapat disebut himpunan. <ul style="list-style-type: none"> a. Buku tulis, pensil, pulpen, penggaris, tas, dan busur b. 2, 4, 6, 8, 10 c. Januari, juni, juli

Mengetahui
Medan,.....

Kepala Sekolah
Mahasiswa

Guru Mata Pelajaran Matematika

Ahmad Effendi, M.Pd
Kumala Lubis

Zainul Amberi, S.Pd

Ainun

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) siklus II

Satuan Pendidikan	: SMP
Materi Pembelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
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 = $\{ \text{Januari, Juni, Juli} \}$.

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 keanggotannya. 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 :

- Ceramah,
- tanya jawab,
- diskusi,
- pemberian tugas

X. Kegiatan Pembelajaran :

Pertemuan pertama:

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	K
Pendahuluan	• Guru memberi salam kepada	• Siswa/i menjawab salam	

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

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru menarik kesimpulan pada materi himpunan yang telah diberikan. Guru memberi PR untuk dikerjakan siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru. Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut.
---------	---	--

Pertemuan kedua:

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

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

Pertemuan ketiga:

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

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

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
	Menguraikan anggota dan bukan anggota himpunan	<p>Berikan nama himpunan dari kumpulan objek dibawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar dapat disebut himpunan.</p> <p>d. Buku tulis, pensil, pulpen, penggaris, tas, dan busur</p> <p>e. 2, 4, 6, 8, 10</p> <p>f. Januari, juni, juli</p>

Mengetahui
 Medan,.....

Kepala Sekolah
 Mahasiswa

Guru Mata Pelajaran Matematika

Ahmad Effendi, M.Pd
 Kumala Lubis

Zainul Amberi, S.Pd

Ainun

Lampiran 4

Tes awal

1. Apabila $K = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$ dan $L = \{ 1, 2, 3, 4 \}$, tentukan $n(K)$ dan $n(L)$!
2. Diketahui:
 - $A = \{ \text{bilangan ganjil antara 11 dan 20} \}$
 - $B = \{ 1, 2, 3, 4, \dots, 20 \}$
 - $C = \{ \text{faktor prima dari 45} \}$
 Tentukan $n(A) + n(T) - n(K)$!
3. Tentukan banyaknya anggota dari masing – masing himpunan berikut ini
 - a. $A =$ himpunan huruf pembentuk kata “PARIWISATA”
 - b. $B =$ himpunan bilangan prima yang kurang dari 3.
 - c. $C =$ himpunan bilangan genap.
4. Berikan nama himpunan dari kumpulan objek dibawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar dapat disebut himpunan.
 - g. Buku tulis, pensil, pulpen, penggaris, tas, dan busur
 - h. 2, 4, 6, 8, 10
 - i. Januari, juni, juli
5. Diketahui : $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$
 $B = \{ 3, 6, 9, \dots, 59 \}$
 Isilah titik- titik dibawah ini dengan simbol \in atau bukan elemen (bukan anggota)

a. $5 \dots A$	C. $35 \dots A$
b. $15 \dots B$	D. $50 \dots B$

Lampiran 6

Daftar Nilai Siswa pada ketuntasan tes awal

NO	Nama Siswa	Nilai	Presentase	Keterangan
1	Aftami syahira	70	70%	Tuntas
2	Aldy ary setia sinaga	60	60%	Tidak Tuntas
3	Bulan	65	65%	Tidak Tuntas
4	Dawa fakri aulia	70	70%	Tuntas
5	Dinda maulana	60	60%	Tidak Tuntas
6	Dinda nuramalia	65	65%	Tidak Tuntas
7	Fauzi tan	65	65%	Tidak Tuntas
8	Firmansyah sitepu	70	70%	Tuntas
9	Hujjatul aslam alfisyah	70	70%	Tuntas
10	Lukitna happyani br. Bangun	70	70%	Tuntas
11	Muhammad amin	50	50%	Tidak Tuntas
12	Muhammad rasyid fachri	60	60%	Tidak Tuntas
13	Muhammad fahmi kusuma	65	65%	Tidak Tuntas
14	Muhammad ihsan azzikri	70	70%	Tuntas
15	Muhammad sheriandu tarigan	50	50%	Tidak Tuntas
16	Muhammad dwi adi putra	65	65%	Tidak Tuntas
17	Muhammad al-hafis	55	55%	Tidak Tuntas
18	Muhammad arif budiman	50	50%	Tidak Tuntas
19	Muhammad fajri maulana	70	70%	Tuntas
20	Muhammad ibnu hadi	65	65%	Tidak Tuntas
21	Muhammad rendi nurzarif	65	65%	Tidak Tuntas
22	Nabil syah ali meliala	70	70%	Tuntas
23	Noni aulia syaputra	60	60%	Tidak Tuntas
24	Nursyifia	65	65%	Tidak Tuntas
25	Rahmad husyaini rezeki	50	50%	Tidak Tuntas
26	Raihan Hassan	60	60%	Tidak Tuntas
27	Rizky Ramadhan	55	55%	Tidak Tuntas
28	Rival ari angga	70	70%	Tuntas
29	Suci annisa	70	70%	Tuntas
30	Tari amelia	65	65%	Tidak Tuntas
Jumlah		1.895		
Rata – rata		63.17		
Banyak siswa yang tuntas		10		

Presentase ketuntasan	33,33%
------------------------------	--------

Jumlah siswa yang tuntas : 10 siswa

Jumlah siswa yang tidak tuntas : 20 siswa

Presentase ketuntasan : $\frac{10}{30} \times 100 = 33.33\%$

Presentase yang tidak tuntas : $\frac{20}{30} \times 100 = 66.67\%$

Lampiran 7

Soal siklus I

6. Berikan nama himpunan dari kumpulan objek dibawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar dapat disebut himpunan.
- Buku tulis, pensil, pulpen, penggaris, tas, dan busur
 - 2, 4, 6, 8, 10
 - Januari, juni, juli
7. Diketahui : $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 $B = \{3, 6, 9, \dots, 59\}$
 Isilah titik- titik dibawah ini dengan simbol \in atau bukan elemen (bukan anggota)
- $5 \dots A$
 - $15 \dots B$
 - $35 \dots A$
 - $50 \dots B$
8. Diketahui : $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 6, 9, \dots, 99\}$, dan $C = \{5, 10, 15, \dots\}$
- Objek manakah yang ada di A dan juga di B ?
 - Objek manakah yang juga ada di A dan di C ?
 - Objek manakah yang hanya ada di A tetapi tidak ada di B dan tidak ada di C ?
9. Nyatakan benar atau salah penulisan anggota – anggota himpuna berikut ini !
- $P = \{t, e, r, t, a, w, a\}$
 - $Q = \{g, e, m, b, i, r, a\}$
 - $R = \{v, e, t, e, r, a, n\}$
 - $S = \{p, a, h, l, a, w, a, n\}$
10. Diketahui :
- $A = \{ \text{bilangan ganjil antara 12 dan 30} \}$,
 $B = \{ \text{faktor prima dari 40} \}$
 Tentukan :
- $n(A)$ dan $n(B)$
 - $n(A) - n(B)$
 - $n(A) \times n(B)$
 - $n(A) - 2n(B)$

lampiran 8

kunci jawaban

1. a. kumpulan perlengkapan sekolah {buku tulis, pensil, pulpen, penggaris, tas, busur}
 - b. kumpulan bilangan genap {2, 4, 6, 8, 10}
 - c. kumpulan nama – nama yang diawali dengan huruf j {januari, juni, juli}
2. a. € c. bukan anggota
 b. € d. bukan anggota
3. a. {3} b. {5} c. {1, 2, 4}
4. $P = \{t, e, r, a, w\}$ $Q = \{g, e, m, b, i, r, a\}$ $R = \{v, e, t, r, a, n\}$
 $S = \{p, a, h, l, w, n\}$
5. $A = \{12, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 30\}$
 $B = \{5, 8\}$
 Tentukan
 - a. $n(A) = 9$ dan $n(B) = 2$
 - b. $9 - 2 = 7$
 - c. $9 \times 2 = 18$
 - d. $9 - 2(2) = 5$

Lampiran 9

Daftar Nilai Siswa pada Test ketuntasan siklus I

NO	Nama Siswa	Nilai	Presentase	Keterangan
1	Aftami syahira	75	75%	Tuntas
2	Aldy ary setia sinaga	60	60%	Tidak Tuntas
3	Bulan	70	70%	Tuntas
4	Dawa fakri aulia	70	70%	Tuntas
5	Dinda maulana	70	70%	Tuntas
6	Dinda nuramalia	65	65%	Tidak Tuntas
7	Fauzi tan	65	65%	Tidak Tuntas
8	Firmansyah sitepu	80	80%	Tuntas
9	Hujjatul aslam alfisyah	70	70%	Tuntas
10	Lukitna happyani br. Bangun	80	80%	Tuntas
11	Muhammad amin	65	65%	Tidak Tuntas
12	Muhammad rasyid fachri	65	65%	Tidak Tuntas
13	Muhammad fahmi kusuma	70	70%	Tuntas
14	Muhammad ihsan azzikri	80	80%	Tuntas
15	Muhammad sheriandu tarigan	75	75%	Tuntas
16	Muhammad dwi adi putra	65	65%	Tidak Tuntas
17	Muhammad al-hafis	70	70%	Tuntas
18	Muhammad arif budiman	60	60%	Tidak Tuntas
19	Muhammad fajri maulana	65	65%	Tidak Tuntas
20	Muhammad ibnu hadi	70	70%	Tuntas
21	Muhammad rendi nurzarif	65	65%	Tidak Tuntas
22	Nabil syah ali meliala	65	65%	Tidak Tuntas
23	Noni aulia syaputra	70	70%	Tuntas
24	Nursyifia	65	65%	Tidak Tuntas
25	Rahmad husyaini rezeki	65	65%	Tidak Tuntas
26	Raihan Hassan	60	60%	Tidak Tuntas
27	Rizky Ramadhan	60	60%	Tidak Tuntas
28	Rival ari angga	80	80%	Tuntas
29	Suci annisa	70	70%	Tuntas
30	Tari amelia	60	60%	Tidak Tuntas
Jumlah		2050		
Rata – rata		68,33		
Banyak siswa yang tuntas		15		

Presentase ketuntasan	50,00%
------------------------------	--------

Jumlah siswa yang tuntas : 15 siswa

Jumlah siswa yang tidak tuntas : 15 siswa

Presentase ketuntasan : $\frac{15}{30} \times 100 = 50,00\%$

Presentase yang tidak tuntas : $\frac{15}{30} \times 100 = 50,00\%$

Lampiran 10

Soal siklus II

1. Berikan nama himpunan dari kumpulan objek dibawah ini berdasarkan sifat-sifat anggotanya agar dapat disebut himpunan.
 - m. Buku tulis, pensil, pulpen, penggaris, tas, dan busur
 - n. 2, 4, 6, 8, 10
 - o. Januari, juni, juli

2. Diketahui : $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 $B = \{3, 6, 9, \dots, 59\}$
 Isilah titik- titik dibawah ini dengan simbol \in atau bukan elemen (bukan anggota)

e. 5....A	C. 35.....A
f. 15....B	D. 50.....B

3. Diketahui : $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 6, 9, \dots, 99\}$, dan $C = \{5, 10, 15, \dots\}$
 - d. Objek manakah yang ada di A dan juga di B ?
 - e. Objek manakah yang juga ada di A dan di C ?
 - f. Objek manakah yang hanya ada di A tetapi tidak ada di B dan tidak ada di C ?

4. Nyatakan benar atau salah penulisan anggota – anggota himpuna berikut ini !
 - e. $P = \{t, e, r, t, a, w, a\}$
 - f. $Q = \{g, e, m, b, i, r, a\}$
 - g. $R = \{v, e, t, e, r, a, n\}$
 - h. $S = \{p, a, h, l, a, w, a, n\}$

5. Diketahui :
 $A = \{ \text{bilangan ganjil antara 12 dan 30} \}$,
 $B = \{ \text{faktor prima dari 40} \}$
 Tentukan :
 - d. $n(A)$ dan $n(B)$

e. $n(A) - n(B)$

f. $n(A) \times n(B)$

d. $n(A) - 2n(B)$

Lampiran 11

kunci jawaban siklus II

2. a. kumpulan perlengkapan sekolah {buku tulis, pensil, pulpen, penggaris, tas, busur}

b. kumpulan bilangan genap {2, 4, 6, 8, 10}

c. kumpulan nama – nama yang diawali dengan huruf j {januari, juni, juli}

2. a. € c. bukan anggota

b. € d. bukan anggota

3. a. {3} b. {5} c. {1, 2, 4}

4. $P = \{t, e, r, a, w\}$ $Q = \{g, e, m, b, i, r, a\}$ $R = \{v, e, t, r, a, n\}$

$S = \{p, a, h, l, w, n\}$

6. $A = \{12, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 30\}$

$B = \{5, 8\}$

Tentukan

e. $n(A) = 9$ dan $n(B) = 2$

f. $9 - 2 = 7$

g. $9 \times 2 = 18$

h. $9 - 2(2) = 5$

Lampiran 12

Daftar Nilai Siswa pada Test ketuntasan siklus II

NO	Nama Siswa	Nilai	Presentase	Keterangan
1	Aftami syahira	85	85%	Tuntas
2	Aldy ary setia sinaga	65	65%	Tidak Tuntas
3	Bulan	75	75%	Tuntas
4	Dawa fakri aulia	75	75%	Tuntas
5	Dinda maulana	70	70%	Tuntas
6	Dinda nuramalia	70	70%	Tuntas
7	Fauzi tan	75	75%	Tuntas
8	Firmansyah sitepu	85	85%	Tuntas
9	Hujjatul aslam alfisyah	85	85%	Tuntas
10	Lukitna happyani br. Bangun	80	80%	Tuntas
11	Muhammad amin	75	75%	Tuntas
12	Muhammad rasyid fachri	65	65%	Tidak Tuntas
13	Muhammad fahmi kusuma	75	75%	Tuntas
14	Muhammad ihsan azzikri	80	80%	Tuntas
15	Muhammad sheriandu tarigan	75	75%	Tuntas
16	Muhammad dwi adi putra	70	70%	Tuntas
17	Muhammad al-hafis	75	75%	Tuntas
18	Muhammad arif budiman	60	60%	Tidak Tuntas
19	Muhammad fajri maulana	70	70%	Tuntas
20	Muhammad ibnu hadi	75	75%	Tuntas
21	Muhammad rendi nurzarif	75	75%	Tuntas
22	Nabil syah ali meliala	70	70%	Tuntas
23	Noni aulia syaputra	75	75%	Tuntas
24	Nursyifia	75	75%	Tuntas
25	Rahmad husyaini rezeki	65	65%	Tidak Tuntas
26	Raihan Hassan	65	65%	Tidak Tuntas
27	Rizky Ramadhan	70	70%	Tuntas
28	Rival ari angga	85	85%	Tuntas
29	Suci annisa	75	75%	Tuntas
30	Tari amelia	75	75%	Tuntas
Jumlah		2210		

Rata – rata	73,67
Banyak siswa yang tuntas	25
Presentase ketuntasan	83,33%

Jumlah siswa yang tuntas : 25 siswa

Jumlah siswa yang tidak tuntas : 5 siswa

Presentase ketuntasan : $\frac{25}{30} \times 100 = 83,33\%$

Presentase yang tidak tuntas : $\frac{5}{30} \times 100 = 16,67\%$

Lampiran 13

Lembar Observasi Berpikir Kreatif Belajar Siswa pada siklus I

No	Aspek Yang Diamati	Indikator	Keterangan			
			1	2	3	4
1.	Kepekaan	a. Tidak cepat bosan b. Perhatian konsentrasi pada saat guru menjelaskan c. Niat yang tinggi untuk mengerjakan tugas	√	√		
2.	Kelancaran	a. Melakukan kegiatan belajar tanpa paksa b. Tidak merasa puas dengan prestasi yang dicapai c. Giat untuk melakukan kegiatan belajar		√		
3.	Keluwesan	a. Disiplin dalam belajar b. Keinginan untuk menyelesaikan masalah c. Mengerjakan tugas tepat waktu	√	√		
4.	Keaslian	a. Kreatif b. Berusaha menyelesaikan tugas-tugas	√	√		

		c. Menyukai kegiatan belajar		√		
5.	Elaborasi	a. Berani mengemukakan pendapat b. Suka bertanya apabila tidak mengerti c. Ada sikap mengeritik	√		√	
			6	18		
JUMLAH			24			
SKOR			1,6			
KETERANGAN			Cukup			

Lampiran 14

Lembar Observasi Berpikir Kreatif Belajar Siswa pada siklus II

No	Aspek Yang Diamati	Indikator	Keterangan			
			1	2	3	4
1.	Kepekaan	a. Tidak cepat bosan b. Perhatian konsentrasi pada saat guru menjelaskan c. Niat yang tinggi untuk mengerjakan tugas			√ √	√
2.	Kelancaran	a. Melakukan kegiatan belajar tanpa paksa b. Tidak merasa puas dengan prestasi yang dicapai c. Giat untuk melakukan kegiatan belajar			√	√
3.	Keluwesan	a. Disiplin dalam belajar b. Keinginan untuk menyelesaikan masalah c. Mengerjakan tugas tepat waktu		√	√	√
4.	Keaslian	a. Kreatif b. Berusaha menyelesaikan tugas-			√	√

		tugas c. Menyukai kegiatan belajar			√	
5.	Elaborasi	a. Berani mengemukakan pendapat b. Suka bertanya apabila tidak mengerti c. Ada sikap mengeritik			√ √	√
				2	24	24
JUMLAH			50			
SKOR			3,33			
KETERANGAN			BAIK			

Lampiran 15

Dokumentasi





LEMBAR PERNYATAAN KOLABORASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Zainul Amberi, S.Pd

Sekolah : SMP An-nadwa Islamic Centre Binjai

Bersedia melakukan Kolaborasi Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul: **“Upaya Meningkatkan Berpikir Kreatif Menggunakan Model *Treffinger* pada Siswa SMP An-nadwa Islamic Center Binjai T.P 2016/2017”**, Bersama mahasiswa dibawah ini.

Nama : Ainun Kumala Lubis

NPM : 1302030218

Prodi : Pendidikan Matematika

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat semoga kolaborasi ini dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

Binjai, Januari 2017

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswi

Zainul Amberi, S.Pd

Ainun Kumala Lubis