

**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN COURSE REVIEW HORRAY
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP AL-HIDAYAH
MEDAN T.P 2017/2018**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
pada Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh

SALMAH LIAH HASIBUAN
NPM. 1302030142



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

ABSTRAK

SALMAH LIAH HASIBUAN, 1302030142. Efektifitas Model Pembelajaran Course Review Horray Terhadap Hasil Belajar Smp Al-Hidayah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dosen Pembimbing : Tua Halomoan Harahap, M.Pd.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran Course Review Horray efektif pada pokok bahasan fungsi siswa kelas VIII SMP Al-Hidayah tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Course Review Horray efektif terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Al-Hidayah medan tahun pelajaran 2017/2018. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Al-Hidayah medan tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 57 orang. Sampel yang diambil secara total sampling, yaitu siswa kelas VIII A yang berjumlah 29 siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Course Review Horray. Dan kelas VIII B berjumlah 28 siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang berbentuk uraian yang telah divalidkan berjumlah 10 butir soal untuk pretest dan post test. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata nilai pretest dan post test kelas eksperimen berturut-turut adalah 66,7241 dan 90,6867. Sedangkan rata-rata nilai pretest dan post test kelas kontrol berturut-turut adalah 59,8214 dan 81,7857. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji gain diperoleh terhadap hasil belajar kelas eksperimen 74% dan terhadap hasil belajar kelas kontrol 55% maka terhadap hasil belajar matematika kelas eksperimen berada pada kriteria tinggi, dan terhadap hasil belajar matematika kelas kontrol berada pada kriteria sedang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran Course Review Horray efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Al-Hidayah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

Kata Kunci : Hasil Belajar Matematika Siswa, *Course Review Horray*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Syukur alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang tak ternilai sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat dan salam tak lupa peneliti haturkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi sebagian dari syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan S-1 Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Oleh karena itu penulis memilih judul :”**Efektifitas Model Pembelajaran *Course Review Horray* Terhadap Hasil Belajar SMP Al-Hidayah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018**”.

Dalam penulisan skripsi ini peneliti mengalami banyak kendala-kendala yang mana kendala tersebut sangat bermakna untuk kebaikan dan kesempurnaan dari isi yang tertulis dalam skripsi ini. Namun, berkat bimbingan, arahan, dan petunjuk dari dosen pembimbing maka peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Peneliti juga mohon maaf jika ada terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini baik itu berupa ketikan, bahasa, dan kurang lengkapan isi yang terdapat dalam skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti sangat berterima kasih kepada Ayahandaku tercinta **Balyan Nasir Hasibuandan** kepada Ibundaku tercinta **Tiamar Rambe** sembah sujud ananda haturkan atas curahan dan belai kasih sayang yang

tulus dan dengan susah payah telah membesarkan dan mendidik serta membekali ananda ilmu dan kepercayaan serta doa yang tak pernah luput ibunda dan ayahanda ucapkan kepada Allah SWT sehingga ananda dapat menyelesaikan studi di perguruan tinggi. Dan tak lupa ananda mengucapkan terima kasih kepada kedua abanganda yang begitu ananda sayangi yaitu abanganda Muhammad Yunasri Halomoan Hasibuan, Ahmad Darbi Hasibuan dan kepada kakak ananda yang ananda sayangi yaitu Nur Hasanah Hasibuan dan kepada adek ananda yaitu Sukria Rahma Hasibuan, Husnah Hasibuan, Abul Kosim Hasibuan, Fajar Yanto Hasibuan, Abdul Rahim Hasibuan, Juni Khairani Hasibuanyang selalu menghibur ananda dengan penuh canda tawa. Peneliti juga tak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada :

- Bapak Dr. Agussani, M.AP. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Dr. Elfrianto Nst, S.Pd, M.Pd, Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Dr. Zainal Azis, MM, M.Si, Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan selaku pembahas seminar proposal yang telah memberikan bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak Tua Halomoan Harahap M.Pd, Selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus Selaku dosen Pembimbing yang telah

memberikan bimbingan, bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

- Bapak Marah Doly Nasution , S.Pd, M.SiSelaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Buat teman terbaikTogi Seventri Simangunsong yang selalu memberi motivasi serta semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
- Teman-teman terbaikku Marlina hasibuan, Yulia Sri Ramadhani,yang telah menemani hari –hari ananda di perkuliahan dengan canda tawa.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Medan, September 2017

Peneliti

Salmah Liah hasibuan

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	
DAFTAR ISI.....	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	7
A. Kerangka Teoritis.....	7
1. Pengertian efektifitas.....	7
2. Pengertian model pembelajaran.....	9
3. Pengertian hasil belajar	11
4. Model pembelajaran <i>Course Review Horray</i>	16
B. Kerangka Konseptual.....	20
C. Hipotesis	21

BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Lokasi Dan Waktu	22
1. Lokasi penelitian	22
2. Waktu penelitian	22
B. Subjek Dan Objek	22
1. Subjek penelitian	22
2. Objek penelitian.....	22
C. Jenis Penelitian.....	23
1. Tes	23
2. Observasi	24
D. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil penelitian	
1. Deskripsi Kondisi Awal.....	
2. Deskripsi Siklus I.....	
3. Deskripsi Siklus II.....	
4. Deskripsi Siklus III	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	
B. Saran	
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Klasifikasi Reliabilitas	28
Tabel 3.2 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	29
Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda.....	30
Tabel 3.4 Klasifikasi Normalitas Gain.....	33
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Validitas Instrumen	35
Tabel 4.2 Hasil Kesukaran Butir Soal.....	37
Tabel 4.3 Hasil Indeks Daya Pembeda	38
Tabel 4.4 Nilai Post test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	39
Tabel 4.5 Nilai Post test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	40
Tabel 4.6 Ringkasan Deskriptif Data Setiap Variabel	41
Tabel 4.7 Pre test Kelas Eksperimen.....	42
Tabel 4.8 Post test Kelas Eksperimen	42
Tabel 4.9 Pre test Kelas Kontrol	43
Tabel 4.10 Post test Kontrol.....	43
Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas	44
Tabel 4.12 Data Hasil Uji Homogenitas	46
Tabel 4.13 Data Hasil Uji Gain.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 01 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 02 RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran 03 RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 04 Daftar Nama Kelas uji Coba Instrumen
- Lampiran 05 Soal Uji Coba Instrumen
- Lampiran 06 Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen
- Lampiran 07 Daftar Nilai Kelas Uji Coba Instrumen
- Lampiran 08 Tabel Validitas Soal
- Lampiran 09 Tabel reliabilitas Soal
- Lampiran 10 Tabel Tingkat Kesukaran Soal
- Lampiran 11 Tabel Daya Pembeda Soal
- Lampiran 12 Daftar Nama Kelas Eksperimen
- Lampiran 13 Daftar Nama Kelas Kontrol
- Lampiran 14 Soal Pretes Dan Posttest
- Lampiran 15 Kunci Jawaban Soal Pre test Dan Post test
- Lampiran 16 Daftar Nilai Pretes dan Post test Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 17 Daftar Nilai Pretes dan Post test Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 18 Data Simpangan Baku Kelas Eksperimen
- Lampiran 19 Data Simpangan Baku Kelas Kontrol
- Lampiran 20 Perhitungan Uji Normalitas Siswa Kelompok Eksperimen
- Lampiran 21 Perhitungan Uji Normalitas Siswa Kelompok Kontrol
- Lampiran 22 Hasil Indeks Gain Kelas Eksperimen

Lampiran 23	Hasil Indeks Gain Kelas Kontrol
Lampiran 24	Tabel r Product Momen
Lampiran 25	Nilai Kriteria L Untuk Uji Liliefor
Lampiran 26	Tabel F
Lampiran27	Tabel Z
Lampiran 28	LembarAngketResponSiwaPertemuan III
Lampiran 29	LembarAngketResponSiwaPertemuan IV
Lampiran 30	LembarAngketResponSiwaPertemuan V
Lampiran 31	LembarAngketResponSiwaPertemuan VI

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai ilmu dasar yang dipelajari di semua jenjang pendidikan memiliki fungsi yaitu sebagai alat, pola pikir, dan ilmu pengetahuan. Matematika berperan penting dalam membentuk keterampilan berpikir kritis, logis, kreatif dan mampu bekerja sama. Pembelajaran di kelas harus mempertimbangkan kemampuan berpikir matematika siswa sebagai tujuan hasil belajar oleh karena itu, perbaikan dan peningkatan mutu pembelajaran matematika menjadi hal mutlak agar mampu mengikuti perkembangan tersebut dan menjawab tuntutan dunia.

Pembelajaran matematika dalam standar isi Kurikulum Tingkat Kesatuan Pendidikan bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau fungsi secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki

rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah Depdiknas, (2006:417). Untuk itu guru perlu memberikan masalah-masalah yang menantang dan memotivasi siswa.

Pada realita yang ada hal tersebut tidak sesuai dengan yang diharapkan sebagian besar siswa banyak yang sudah menganggap bahwa matematika itu adalah mata pelajaran yang sulit, sehingga siswa malas untuk mempelajarinya. Bisa juga disebabkan oleh cara penyampaian guru terhadap materi yang diajarkan kurang menarik, sehingga siswa malas untuk mengikutinya. Hal ini menyebabkan siswa tidak mampu mengembangkan pemikirannya dan hasil belajarnya pun rendah.

Selain itu, ada faktor lain yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika tersebut, di antaranya proses pembelajaran matematika yang ditemui secara umum lebih menekankan pada pencapaian tuntutan kurikulum dan penyampaian materi semata dari pada mengembangkan kemampuan belajar dan membangun individu. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar siswa guru perlu menggunakan metode yang sesuai dengan kesiapan para siswa untuk dapat menerima teknik belajar yang digunakan, di samping itu guru juga perlu memperhatikan aspek psikologi perkembangannya, kemampuan, keterampilan, kematangan, kecepatan menangkap informasi, dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah.

Salah satu unsur yang sering dibicarakan dalam efektifitas belajar siswa adalah model, metode maupun strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar di kelas. Selama ini kegiatan pembelajaran hanya difokuskan

pada guru, selain itu model pembelajaran yang sering digunakan para guru juga kurang efektif, sehingga efektifitas pembelajaran tidak dapat terlihat dari penerapan model pembelajaran yang digunakan, selain itu model pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman.

Berdasarkan masalah tersebut, maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan hasil belajar tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh tenaga pendidik adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat memungkinkan terjadinya kegiatan pembelajaran yang memberikan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya serta mendorong siswa agar mau bertanya dan berdiskusi sehingga terjadi interaksi hubungan timbal balik, antar siswa dan guru sehingga diharapkan akan meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif.

Menurut Miftahul Huda (2013:229) bahwa "*Course Review Horray (CRH)* merupakan metode pembelajaran yang dapat menciptakan suasana kelas menjadi meriah dan menyenangkan karena setiap siswa yang menjawab benar diwajibkan berteriak "hore" atau yel-yel lainnya yang disukai. Metode ini berusaha menguji pemahaman siswa dalam menjawab soal, di mana jawaban soal tersebut dituliskan pada kartu atau kotak yang telah dilengkapi nomor". Model pembelajaran *Course Review Horray* ini merupakan metode pembelajaran yang dilakukan dengan cara bermain dalam kelompok. Hal ini tentunya akan membuat pelajaran menjadi lebih menyenangkan sehingga siswa dapat langsung berinteraksi dengan teman serta dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Dari uraian diatas maka peneliti ingin mengetahui efektifitas belajar matematika dengan menggunakan model CRH dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran Course Review Horray Terhadap Hasil Belajar Smp Al-Hidayah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang tersebut yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran yang sering digunakan guru kurang efektif.
2. Rendahnya interaksi hubungan timbal balik siswa dan guru.
3. Rendahnya hasil belajar siswa dalam mempelajari matematika.

C. Batasan Masalah

Karena luasnya pembahasan penelitian ini, maka perlu adanya pembatasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah : ““Efektifitas Model pebelajaran Course Review Horray Terhadap Hasil Belajar Siswa Smp Al-Hidayah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018”. Efektifitas ditinjau dari ketercapaian tujuan pembelajaran siswa, penggunaan model pembelajaran, kemampuan guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana efektifitas belajar Matematika dengan menggunakan model CRH (*Course Riview Horray*) pada siswa kelas VIII SMP AL-Hidayah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018?
2. Bagaimana interaksi hubungan timbal balik siswa dan guru dengan menggunakan model CRH (*Course Riview Horray*) pada siswa SMP Al-hidayah Medan T.P 2017/2018 ?
3. Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model CRH (*Course Riview Horray*) pada siswa SMA Al-hidayah Medan T.P 2017/2018?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah diutarakan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektifitas belajar matematika dengan menggunakan model CRH (*Course Review Horray*) pada siswa kelas VIII SMP AL-Hidayah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.
2. Untuk mengetahui interaksi hubungan timbal balik siswa dan guru dengan menggunakan model CRH (*Course Riview Horray*) pada siswa SMP Al-hidayah Medan T.P 2017/2018 ?
3. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model CRH (*Course Review Horray*) pada siswa SMP Al-hidayah Medan T.P 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis sebagai penguatan kompetensi pendidikan dan pematangan profesi keguruan.
2. Bagi siswa sebagai pengalaman terstruktur dalam mengikuti model pembelajaran yang variatif, sehingga termotivasi dan merasa senang dalam belajar matematika.
3. Bagi guru sebagai bahan masukan untuk memperluas wawasan dan pengalaman untuk pengayaan model pembelajaran.
4. Bagi sekolah, bermanfaat untuk mengambil keputusan yang tepat dalam peningkatan kualitas pengajaran, serta menjadi bahan pertimbangan atau bahan rujukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada pelajaran matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Efektifitas

Efektivitas berasal dari bahasa Inggris yaitu Effectiveness yang berarti efektivitas, keefektivan, kemanjuran, dan keampuhan. Effectiveness sendiri erat kaitannya dengan kata effect dan effective. Effect berarti efek, akibat, kesan, kemanjuran, dampaknya dan pengaruh. Effective berarti efektif, manjur, ampuh, berlaku, mujarab, berpengaruh dan berhasil.

Menurut Wina Sanjaya dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015:109) Efektivitas merupakan faktor penting dalam pembelajaran. Pembelajaran yang efektif merupakan kesesuaian antara siswa yang melaksanakan pembelajaran dengan sasaran atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Sedangkan menurut kamus besar Bahasa Indonesia, efektivitas adalah sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan.

Menurut Popham dan Baker dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015:109) bahwa pada hakekatnya proses pembelajaran yang efektif terjadi jika guru dapat mengubah kemampuan dan persepsi siswa dari yang sulit mempelajari sesuatu menjadi mudah mempelajarinya.

Menurut Yusufhadi Miyarso dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015:109) bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menghasilkan manfaat

dan bertujuan bagi siswa, melalui pemakaian prosedur yang tepat. Beliau juga mengemukakan bahwa ada 7 indikator yang menunjukkan pembelajaran yang efektif yaitu:

- a. Pengorganisasian belajar dengan baik
- b. Komunikasi secara efektif
- c. Penguasaan dan antusias dalam belajar
- d. Sikap positif terhadap siswa
- e. Pemberian ujian dan nilai yang adil
- f. Keluasan dalam pendekatan pembelajaran
- g. Hasil belajar siswa yang baik

Sedangkan menurut Wina Sanjaya dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015:109) mengatakan bahwa efektivitas berhubungan dengan tingkat keberhasilan pelaksanaan pembelajaran yang didesaian oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran, baik tujuan dalam skala yang lebih luas, seperti tujuan kurikuler, tujuan istitusional, maupun tujuan nasional.

Menurut Ridwn Abdulah Sani dalam Istarani dan Intan pulungan (2015:110) pembelajaran yang efektif tidak terlepas dari peran guru yang efektif, kondisi pembelajaran yang efektif, keterlibatan peserta didik, dan sumber belajar/lingkungan belajar yang mendukung. Berikut ini beberapa karakteristik penting yang efektif bagi seorang guru antara lain:

- a. Selalu memiliki persiapan untuk melakukan proses belajar mengajar
- b. Bersikap positif
- c. Memiliki kemampuan bertanya, baik dari segi struktur dan rumusan pertanyaan

- d. Memahami karakteristik peserta didik
- e. Memiliki harapan yang tinggi untuk keberhasilan peserta didik
- f. Kreatif dalam belajar

Bersikap adil bagi semua peserta didik

2. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah sebagai perangkat rencana atau pola yang dapat digunakan untuk merancang bahan-bahan pembelajaran serta membimbing aktivitas pembelajaran di kelas atau di tempat-tempat lain yang melaksanakan aktivitas-aktivitas pembelajaran (Aunurrahman 2009). Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2001). Keunggulan model pembelajaran kooperatif : 1) saling ketergantungan positif. 2) adanya pengakuan dalam merespon perbedaan individu. 3) siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas. 4) suasana kelas yang rilek dan menyenangkan. 5) terjalinnya hubungan yang hangat dan bersahabat antara siswa dengan guru. 6) memiliki banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan. Kelemahan model pembelajaran kooperatif : 1) guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping itu memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran dan waktu. 2) agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar maka dibutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya

3. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Djamarah (2010:45), hasil adalah prestasi dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individu maupun kelompok. Hasil tidak akan pernah dihasilkan selama orang tidak melakukan sesuatu. Untuk menghasilkan sebuah prestasi dibutuhkan perjuangan dan pengorbanan yang sangat besar. Hanya dengan keuletan, sungguh-sungguh, kemauan yang tinggi dan rasa optimisme dirilah yang mampu untuk mencapainya.

Istarani dan Intan Pulungan (2015:34) hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang bercirikan sebagai berikut:

- a. Bertambahnya jumlah pengetahuan
- b. Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya.
- c. Hasil belajar yang dicapai bermakna bagi dirinya seperti akan tahan lama diingatannya, membentuk prilakunya, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain, dapat digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan yang lainnya.
- d. Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya maupun menilai dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.

Pendapat lain tentang hasil belajar dikemukakan oleh Brings (dalam taruh, 2003:17) beliau mengatakan bahwa hasil belajar adalah seluruh kecakapan dan hasil yang dicapai melalui proses belajar mengajar di sekolah yang dinyatakan dengan angka-angka berdasarkan tes hasil belajar. Hal ini senada dengan Rasyid (2008:9)

yang berpendapat jika ditinjau dari segi proses pengukurannya, kemampuan seseorang dapat dinyatakan dengan angka. Sehingga hasil belajar siswa dapat diperoleh oleh guru dengan memberikan seperangkat tes kepada siswa untuk menjawabnya. Hasil tes tersebut akan memberikan gambaran informasi tentang kemampuan dan penguasaan kompetensi siswa pada suatu materi pembelajaran yang kemudian dikonversi dalam bentuk-bentuk angka.

Dick dan Reiser dalam Sumarno (2011:102) mengemukakan bahwa hasil belajar kemampuan yang dimiliki siswa sebagai hasil kegiatan pembelajaran yang terdiri atas empat jenis yaitu:

- a. Pengetahuan
- b. Kerampilan Intelektual dan motorik
- c. Sikap

Sedangkan pendapat lain dikemukakan oleh Bloom dan Krathwohl (1994:29) bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang secara umum dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik. Namun ranah Kognitif ini dibagi menjadi enam bagian yaitu:

- a. Pengetahuan (C_1) yaitu kemampuan mengenal atau mengingat materi yang sudah dipelajari dari yang sederhana sampai pada teori-teori yang sulit
- b. Pemahaman (C_2) yaitu kemampuan memahami makna materi
- c. Penerapan (C_3) yaitu kemampuan menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan aturan atau prinsip

- d. Analisis (C₄) yaitu kemampuan menguraikan materi ke dalam komponen-komponennya
- e. Sintesis (C₅) yaitu kemampuan memadukan konsep atau komponen-komponen sehingga membentuk suatu pola struktur atau bentuk baru
- f. Evaluasi (C₆) yaitu kemampuan memberikan pertimbangan terhadap nilai-nilai materi untuk tujuan tertentu.

Selain ranah kognitif di atas evaluasi juga dilakukan pada ranah afektif. Kratwohl, Bloom dan Masia dalam Dimiyanti (2009:205) mengemukakan taksonomi ranah afektif yaitu:

- a. Menerima yaitu tingkat terendah tujuan ranah afektif berupa perhatian terhadap stimulasi secara pasif yang meningkat secara lebih aktif.
- b. Merespon yaitu kemampuan untuk untuk menanggapi stimulan dan merasa terikat serta secara aktif memperhatikan
- c. Menilai yaitu kemampuan menilai gejala atau kegiatan sehingga dengan sengaja merespon lebih lanjut
- d. Mengorganisasikan yaitu kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai bagi dirinya berdasarkan nilai-nilai yang dipercaya
- e. Karakterisasi yaitu kemampuan untuk mengkonseptualisasikan masing-masing nilai pada waktu merespon dengan jalan mengidentifikasi karakteristik nilai atau membuat pertimbangan.

Hasil belajar berikutnya adalah ranah psikomotorik. Menurut Davis dalam Dimiyanti (2009:207) ranah psikomotorik berhubungan dengan keterampilan motorik, yaitu manipulasi benda atau kegiatan yang memerlukan koordinasi saraf dan

koordinasi badan. Sejalan dengan pendapat tersebut, Sudjana (1987:54) menjelaskan bahwa hasil belajar dalam ranah psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan-keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu.

Harrow dalam Dimiyati (2009:208) mengemukakan taksonomi ranah psikomotorik sekaligus menjelaskan bahwa penentuan kriteria untuk mengukur keterampilan siswa harus dilakukan dalam jangka waktu 30 menit. Taksonomi ranah psikomotorik Harrow disusun secara hierarkis dalam lima tingkatan antara lain:

- a. Meniru artinya siswa mampu meniru atau mengikuti suatu perilaku yang dilihatnya
- b. Manipulasi artinya siswa dapat melakukan sesuatu tanpa bantuan visual sebagaimana pada tingkat meniru
- c. Ketetapan gerak artinya siswa diharapkan dapat melakukan suatu perilaku tanpa menggunakan contoh visual ataupun petunjuk tertulis
- d. Artikulasi artinya siswa diharapkan dapat menunjukkan serangkaian gerakan dengan akurat, urutan yang benar, dan kecepatan yang tepat
- e. Naturalisasi artinya siswa diharapkan melakukan gerakan tertentu secara spontan atau otomatis.

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar yang diteliti dalam

penelitian ini Pengetahuan (konsep, informasi), Aktivitas (penerapan dalam kegiatan) dan Refleksi (analisis dampak kegiatan terhadap perkembangan individu).

a. Indikator Keberhasilan Belajar

Mulyasa dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015:18) mengatakan bahwa dari segi hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan perilaku yang positif pada diri peserta didik seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%). Lebih lanjut proses pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila masukan merata, menghasilkan output yang banyak dan bermutu tinggi, serta sesuai dengan kebutuhan, perkembangan masyarakat dan pembangunan

Menurut Istarani dan Intan Pulungan (2015:19) indikator yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam menyatakan bahwa suatu proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil, berdasarkan ketentuan kurikulum yang disempurnakan yang saat ini digunakan adalah meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Daya serap terhadap bahan pelajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
2. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran khusus (TPK) telah dicapai siswa baik individu maupun klasikal.

Mulyasa dalam Istarani dan Intan Pulungan (2015:18) oleh karena itu, keberhasilan belajar dalam jangka pendek dapat diketahui melalui indikator-indikator sebagai berikut :

1. Sekurang-kurangnya 75% isi dan prinsip-prinsip pembelajaran dapat dipahami, diterima dan diterapkan oleh peserta didik dan guru kelas.

2. Sekurang-kurangnya 75% peserta didik merasa mendapat kemudahan, senang dan memiliki kemauan belajar yang tinggi.
3. Peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran.
4. Materi yang dikomunikasikan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, dan mereka memandang bahwa hal tersebut akan sangat berguna bagi kehidupan kelak.
5. Pembelajaran yang dikembangkan dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik untuk belajar lebih lanjut.

Pengukuran atau tingkat keberhasilan proses belajar mengajar ternyata berperan penting, karena itu pengukurannya harus betul-betul sah (valid), handal (reliable) dan luas berdasarkan kaidah, aturan, hukum atau ketentuan penyusunan butir tes.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Menurut Istarani dan Intan Pulungan (2015:26), menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut:

- a) Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar.
Faktor internal meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis.
- b) Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal meliputi: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

4. Model Pembelajaran *Course Review Horray*

a. Pengertian Model CRH

Menurut Huda (2013: 229) model *Course Review Horay (CRH)* merupakan salah satu metode pembelajaran yang menciptakan suasana kelas menjadi meriah dan menyenangkan karena setiap siswa yang menjawab benar diwajibkan berteriak “hore” atau yel-yel lainnya yang disukai. Metode ini berusaha menguji pemahaman siswa dalam menjawab soal, di mana jawaban soal tersebut dituliskan pada kartu atau kotak yang telah dilengkapi nomor”.

Hampir sama dengan Huda, Shoimin (2014: 54) mengatakan “*Course Review Horay (CRH)* merupakan suatu pengujian terhadap pemahaman konsep siswa menggunakan kotak yang di isi dengan soal dan diberi nomor untuk menuliskan jawabannya. Siswa yang paling terdahulu mendapatkan tanda benar langsung berteriak horay atau yel-yel lainnya”. Berdasarkan pendapat ahli di atas maka dapat dibuat kesimpulan bahwa *Course Review Horay (CRH)* merupakan salah satu metode pembelajaran yang dilakukukan secara berkelompok, di mana terdapat kotak-kotak yang berisi soal dan apabila siswa bisa menjawab soal dengan benar dan membentuk pola (vertikal, horizontal dan diagonal) maka siswa akan berteriak “hore”.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran CRH (*Course Review Horay*)

Model pembelajaran *Course Review Horray* ini dilaksanakan secara berkelompok Menurut Huda (2013: 229) menyatakan langkah-langkah yang harus ditempuh oleh guru dalam menggunakan model pembelajaran CRH (*Course Review Horay*) adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Guru menyajikan atau mendemonstrasikan materi aritmatika sederhana dengan tanya jawab.
3. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil 7-8 orang dalam satu kelompok.
4. Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat kartu atau kotak sesuai dengan kebutuhan dan diisi dengan nomor yang ditentukan guru.
5. Guru membaca soal secara acak dan siswa menuliskan jawabannya didalam kartu atau kotak yang nomornya disebutkan guru.
6. Setelah pembacaan soal dan jawaban siswa telah ditulis didalam kartu atau kotak, guru dan siswa mendiskusikan soal yang telah diberikan tadi.
7. Bagi pertanyaan yang dijawab dengan benar, siswa memberi tanda check list (\surd) dan langsung berteriak “hore” atau menyanyikan yel-yelnya.
8. Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak “hore”
9. Guru memberikan reward pada yang memperoleh nilai tinggi atau yang banyak memperoleh “hore”.

Hal senada juga dijelaskan oleh suprijono (2013:129) dalam bukunya *Cooperative Learning* yang menyebutkan langkah-langkah *Course review Horray* sebagai berikut :

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
- 2) Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi.
- 3) Memberikan kesempatan siswa tanya jawab.

- 4) Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat kotak 9/16/25 sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak disisi angka sesuai dengan selera masing-masing siswa.
- 5) Guru membaca soal secara acak dan siswa menulis jawabannya di dalam kotak yang nomornya disebutkan guru dan langsung didiskusikan, kalau benar diisi tanda benar (√) dan salah diisi tanda silang (X).
- 6) Siswa yang sudah mendapat tanda (√) vertikal atau horizontal, atau diagonal harus berteriak “hore” atau yel-yel lainnya.
- 7) Nilai siswa dihitung dari jawaban benar jumlah hore yang diperoleh
- 8) Penutup

Berdasarkan pendapat ahli di atas pada dasarnya langkah-langkah yang dilakukan dalam menggunakan model *Course Review Horray* pada dasarnya sama. Hal ini dimulai dari penyampaian materi, pembagian kelompok dan kompetisi antara kelompok dalam menyelesaikan soal. Dalam hal ini diharapkan anak menjadi lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas dan tercipta suasana kelas yang menyenangkan.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Course Review Horray*

Penggunaan model pembelajaran *Course Review Horray* digunakan karena terdapat beberapa kelebihannya apabila diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Seperti yang diungkapkan Huda (2014: 231) yang menyebutkan bahwa model *Course Review Horray* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, antara lain :

1) Kelebihan :

- a) Strukturnya yang menarik dan dapat mendorong siswa untuk dapat terjun ke dalamnya
- b) Metode yang tidak monoton karena diselingi dengan hiburan, sehingga suasana tidak menegangkan
- c) Semangat belajar yang meningkat karena suasana pembelajaran berlangsung menyenangkan
- d) Skill kerja sama antar siswa yang semakin terlatih.

2) Kekurangan

- a) Penyamaraan nilai antara siswa pasif dan aktif
- b) Adanya peluang untuk curang
- c) Berisiko mengganggu suasana belajar kelas lain.

Pendapat Huda juga hampir sama dengan Shoimin (2014: 55) yang menyebutkan kelebihan dan kekurangan dari model *Course Review Horay* adalah sebagai berikut:

1) Kelebihan :

- a) Menarik sehingga mendorong siswa terlibat di dalamnya,
- b) Tidak monoton karena diselingi sedikit hiburan sehingga suasana tidak menegangkan.
- c) Siswa lebih semangat belajar.
- d) Melatih kerja sama

3) Kekurangan

- a) Adanya peluang untuk curang
- b) Siswa aktif dan pasif nilainya disamakan.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, pada dasarnya terdapat kesamaan persepsi yaitu penggunaan model *Course Review Horay* (CRH) dalam kegiatan pembelajaran dianggap tidak monoton, siswa lebih aktif, timbulnya semangat siswa dalam belajar karena diselingi dengan permainan dan akan menimbulkan kerja sama di antara siswa satu dengan lainnya. Walaupun masih terdapat kekurangan dalam model *Course Review Horay* (CRH), namun evaluasi dalam penelitian ini intinya akan dilakukan secara individu kepada setiap anak. Selain itu, model yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas menjadi faktor yang dapat menentukan keberhasilan anak dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.

B. Kerangka Konseptual

Keberhasilan proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat aktivitas belajar siswa. Keberhasilan belajar matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep. Dari banyak hasil penelitian membuktikan bahwa model pengajaran atau pembelajaran yang diberikan sangat berpengaruh besar terhadap hasil belajar siswa. Penggunaan model pembelajaran yang kurang sesuai akan menyebabkan kejenuhan bagi para siswa untuk mempelajari setiap materi yang disampaikan oleh guru.

Dalam hal ini perlu adanya mencari suatu model pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan belajar siswa. Salah satunya adalah Model CRH (*Course Riview Horray*). Dimana pada model ini siswa dituntut lebih aktif dalam belajar, dan suasana kelas menjadi meriah, pada dasarnya siswa sangat dituntut perbaikan dalam sistem pendidikan. Siswa diharapkan agar lebih tertarik dan giat untuk belajar. Dalam hal inilah peranan guru sebagai pengajar untuk menggunakan model yang sesuai dalam setiap pembelajaran. Misalnya pada pengajaran pokok bahasan pecahan dapat digunakan suatu mode CRH (*Course Riview Horray*), melihat manfaat yang disumbangkan oleh model pengajaran ini, dengan harapan bahwa belajar matematika siswa terjadi peningkatan.

C. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat efektifitas model pembelajaran matematika siswa dengan menggunakan model CRH (*Course Riview Horray*) pada pokok bahasan Fungsi di kelas VIII SMP AL-Hidayah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di SMP AL-Hidayah Jl.Letda Sudjono No. 4 Medan.

2. Waktu Penelitian

Adapun waktu dalam penelitian dimulai dari semester ganjil sampai dengan selesai.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A SMP AL-Hidayah Medan yang berjumlah 40 orang

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah efektifitas model pembelajaran Course Review Horray terhadap hasil belajar siswa SMP AL-Hidayah Medan T.P 2017/2018.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yaitu penelitian yang memberikan informasi bagaimana tindakan yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru ke kelas atau di sekolah dengan penekanan dan penyempurnaan atau peningkatan proses

pembelajaran. Penelitian tindakan kelas dilakukan dengan menggunakan siklus dimana hasil belajar siswa menjadi tolak ukur berhasilnya siklus-siklus tersebut.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini merupakan tahap-tahap kegiatan dengan seperangkat alat pengumpulan data dan perangkat pembelajaran. Tahap tersebut adalah tahap Perencanaan Tindakan (Planning), tahap Pelaksanaan Tindakan (Action), tahap Pengamatan (Observation), dan Refleksi (Reflektion). Prosedur penelitian ini terdiri dari 3 siklus dan setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Agar lebih jelas, berikut uraiannya:

SIKLUS I

Berdasarkan tahapan pada penelitian tindakan kelas, maka prosedur pada siklus I adalah sebagai berikut :

a. Perencanaan Tindakan I

Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap perencanaan tindakan ini adalah:

1. Menelaah kurikulum matematika kelas VIII-A yang berjalan pada semester ganjil T.P 2016/107
2. Membuat perangkat pembelajaran (RPP)
3. Membuat lembar observasi
4. Merancang dan membuat tes awal sebagai acuan bagi peneliti untuk mengetahui kemampuan masing-masing dan mengelompokkan sesuai dengan tingkat kemampuannya yang diberi label tinggi, sedang, dan rendah.

5. Merancang dan membuat soal tes tindakan siklus yang digunakan untuk melihat hasil belajar siswa berdasarkan materi yang diajarkan.

b. Pelaksanaan Tindakan I

Setelah perencanaan tindakan disusun dengan matang, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan dengan Menggunakan model *Course Review Horray*.

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Guru menyajikan atau mendemonstrasikan materi aritmatika sederhana dengan Tanya jawab.
3. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil 7-8 orang dalam satu kelompok.
4. Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat kartu atau kotak sesuai dengan kebutuhan dan diisi dengan nomor yang ditentukan guru.
5. Guru membaca soal secara acak dan siswa menuliskan jawabannya didalam kartu atau kotak yang nomornya disebut guru.
6. Setelah pembacaan soal dan jawaban siswa telah ditulis didalam kartu atau kotak, guru dan siswa mendiskusikan soal yang telah diberikan.
7. Bagi pertanyaan yang dijawab dengan benar, siswa member tanda check list dan berteriak “hore” atau menyanyikan yel-yelnya
8. Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak “hore”
9. Guru memberikan reward pada yang memperoleh nilai tinggi atau yang banyak memperoleh “hore”.

10. Guru memberikan tes evaluasi siklus I.

c. Observasi (Pengamatan) I

Observasi dilakukan bersama dengan tahap pelaksanaan tindakan, yaitu pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan model *Course Review Horray* sebagai berikut:

1. Mengobservasi keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menganalisis hasil belajar siswa berdasarkan tes evaluasi.
3. Mengamati keberhasilan dan hambatan-hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan penelitian.

d. Refleksi I

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil analisa data observasi di kelas dan tes hasil belajar untuk mengetahui hasil belajar siswa. Refleksi ini dilakukan mengarah kepada perbaikan-perbaikan tindakan selanjutnya. Refleksi ini dilakukan untuk menganalisa perbaikan makna terhadap kesimpulan dan tindakan perbaikan yang telah dilakukan. Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk tahap perencanaan pada siklus berikutnya.

SIKLUS II

Untuk pelaksanaan siklus II secara teknis sama seperti pelaksanaan siklus I. Langkah-langkah besar dalam siklus II ini yang perlu ditekankan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Siklus II merupakan perbaikan dari siklus I, berdasarkan hasil refleksi siklus I akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Perencanaan Tindakan II

Meninjau kembali rencana pembelajaran yang disiapkan untuk siklus II dengan melakukan revisi sesuai hasil siklus I.

b. Pelaksanaan Tindakan II

Guru melaksanakan pembelajaran sesuai RPP yang telah disiapkan sesuai revisi berdasarkan evaluasi pada siklus I. Adapun langkah-langkah pembelajarannya sama seperti langkah-langkah pada siklus I. Dalam siklus II membahas tentang sub materi pokok Fungsi.

c. Observasi (Pengamatan) II

Pengamatan dilakukan bersama dengan tahap pelaksanaan tindakan yaitu ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan model *Course Review Horray* sebagai berikut :

1. Mengobservasi keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran
2. Melihat hasil belajar siswa
4. Mengamati keberhasilan dan hambatan-hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan penelitian.

d. Refleksi II

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil analisa data observasi dikelas dan tes hasil belajar untuk mengetahui hasil belajar siswa. Refleksi ini dilakukan mengarah kepada perbaikan-perbaikan tindakan selanjutnya. Refleksi ini dilakukan untuk menganalisa perbaikan makna terhadap kesimpulan dan tindakan perbaikan yang telah dilakukan. Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk tahap perencanaan pada siklus berikutnya.

SIKLUS III

Untuk pelaksanaan siklus III secara teknis sama seperti pelaksanaan pada siklus II. Langkah-langkah besar dalam siklus III ini yang perlu ditekankan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Siklus III merupakan perbaikan dari siklus II, berdasarkan hasil refleksi siklus II akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Perencanaan Tindakan III

Meninjau kembali rencana pembelajaran yang disiapkan untuk siklus III dengan melakukan revisi sesuai hasil siklus III.

b. Pelaksanaan Tindakan III

Guru melaksanakan pembelajaran sesuai RPP yang telah disiapkan sesuai revisi berdasarkan evaluasi pada siklus II. Adapun langkah-langkah pembelajarannya sama seperti langkah-langkah pada siklus II. Dalam siklus III membahas tentang materi pokok “Fungsi”.

c. Observasi (Pengamatan) III

Pengamatan dilakukan bersama dengan tahap pelaksanaan tindakan yaitu ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan model *Course review Horray* sebagai berikut :

1. Mengamati hasil belajar siswa pada saat dilakukan tindakan pada lembar observasi yang telah dipersiapkan
2. Menganalisis hasil belajar siswa
3. Mengobservasi keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran

4. Mengamati keberhasilan dan hambatan-hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan penelitian.

d. Refleksi III

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil analisa data observasi dikelas dan tes hasil belajar untuk mengetahui hasil belajar siswa. Refleksi ini dilakukan untuk menganalisa perbaikan makna terhadap kesimpulan dan tindakan perbaikan yang telah dilakukan. Secara rinci hal-hal yang dilakukan pada siklus III ini adalah :

1. Menganalisis data hasil observasi
2. Melakukan evaluasi
3. Menganalisis hasil evaluasi
4. Menarik kesimpulan

E. Instrumen Penelitian

Adapun Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi, yaitu :

1. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa meningkat atau tidak, yang diketahui melalui tingkat ketuntasan belajar siswa dalam pencapaian hasil belajar siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan berganda dimana untuk setiap siklus masing-masing terdiri dari 20 soal yang mencakup 3 aspek kognitif yaitu C_1 (ingatan), C_2 (pemahaman), C_3 (aplikasi). Menurut Suharsimi Arikunto untuk menjaga agar tes yang disusun tidak menyimpang dari

bahan dan materi serta aspek yang dicakup dalam tes maka dibuatlah kisi-kisi tes di bawah ini.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Tes

No	Materi	Indikator pelajaran	Aspek						Jumlah
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Fungsi	Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi	-	-	-				
		Menghitung nilai suatu fungsi, menggambar grafik fungsi dalam kordinat cartesius	-	-	-				
Jumlah								1	

2. Observasi

Observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati. Observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengamatan terhadap objek. Penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan hasil/skor yang sudah ditentukan oleh peneliti tindakan kelas. Skor observasi ini diambil dari aspek-aspek yang telah ditentukan oleh efektivitas dan aktivitas dalam proses belajar mengajar. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan di bawah ini.

Tabel 3.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru				
2	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran <i>Course Review Horray</i> .				
3	Keaktifan siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat				
4	Kemampuan siswa dalam mengamati pekerjaan temannya saat diskusi berlangsung				
5	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil pekerjaan kelompoknya.				
6	Interaksi antar siswa/kelompok pada saat pembelajaran berlangsung.				

Tabel 3.3 Lembar Observasi Aktivitas Guru

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Kemampuan guru membuka pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran				
2	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi secara jelas dan nyata				
3	Kemampuan guru dalam mengorganisasikan siswa sehingga siswa aktif dalam pembelajaran				
4	Kemampuan guru dalam membimbing dan memotivasi siswa agar mampu mengembangkan dan menampilkan hasil pekerjaannya				
5	Kemampuan guru menganalisa dan mengevaluasi proses pembelajaran				
6	Kemampuan guru untuk menyimpulkan isi pembelajaran dan menutup proses pembelajaran				

F. Teknik Analisis Data

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data adalah dengan cara reduksi yaitu memilih, menyederhanakan dan mentransformasikan data kelas dilapangan, kemudian berdasarkan data yang direduksi maka dicarilah rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan tingkat ketuntasan belajarnya, dengan rumus :

1. Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i} \dots\dots\dots \text{Sudjana (2005:67)}$$

Keterangan :

\bar{x} adalah nilai rata-rata kelas

f_i adalah banyaknya siswa

x_i adalah nilai masing-masing siswa

2. Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa (Individual)

Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) digunakan rumus sebagai berikut :

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \dots\dots\dots \text{Trianto (2011:241)}$$

Dimana :

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = Jumlah skor total

Berdasarkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sesuai dengan kurikulum di MAS Muhammadiyah 1 Medan adalah 75. Berikut rinciannya :

$0\% < KB < 75\%$: Tidak Tuntas

$75\% \leq KB \leq 100\%$: Tuntas

Siswa dikatakan tuntas apabila ia memiliki kemampuan untuk menjawab soal dan mendapatkan nilai ≥ 75 , dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan sekolah.

3. Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa (Klasikal)

Selanjutnya dapat juga diketahui apakah ketuntasan belajar klasikal telah tercapai, dilihat dari presentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar yang dirumuskan sebagai berikut :

$$PKK = \frac{n}{N} \times 100\% \dots\dots\dots\text{Soegito (2015:67)}$$

Keterangan :

PKK = Presentase ketuntasan klasikal

n = Jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah siswa secara keseluruhan

Kriteria ketuntasannya adalah sebagai berikut:

Kriteria	Kategori
86% - 100%	Sangat baik
76% - 85%	Baik
65% - 75%	Cukup

40% - 64%	Kurang
< 40	Sangat Kurang

Berdasarkan petunjuk pelaksanaan Depdikbud, terdapat kriteria ketuntasan belajar perorangan dan klasikal, yaitu :

- 1) Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut telah mencapai skor 75% atau nilai 75
- 2) Suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika terdapat 85% dari jumlah seluruh siswa yang ada dalam kelas telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 75

4. Menganalisis Hasil Observasi

Dari hasil observasi pembelajaran yang telah dilakukan peneliti, maka perhitungan nilai setiap observasi dilakukan berdasarkan :

$$N = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{banyak siswa}} \dots\dots\dots\text{Soegito (2015:67)}$$

Dimana :

N = Nilai akhir

Selanjutnya untuk menentukan rata-rata penilaian hasil observasi adalah dengan :

$$R = \frac{\text{Jumlah nilai akhir}}{\text{banyaknya item}} \dots\dots\dots\text{Soegito (2015:67)}$$

Diamana :

R : Rata-rata penilaian

Adapun kriteria penilaian akhir adalah :

1 – 1,5 = Kurang

1,6 – 2,5 = Cukup

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat baik

Jika hasil pengamatan observasi menyatakan pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik, maka proses pembelajaran yang dilakukan dikategorikan efektif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kondisi Awal

Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan, maka peneliti mengadakan observasi dan pengumpulan data dari kondisi kelas yang akan diberi tindakan, yaitu kelas VIII-A SMP AL-Hidayah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

Salah satu pengumpulan data yang dilakukan adalah Pengetahuan awal siswa. Pengetahuan awal ini diperlukan untuk mengetahui apakah benar kiranya kelas ini perlu diberi tindakan yang sesuai dengan apa yang akan diteliti oleh peneliti, yaitu dengan menggunakan model *course review horray* Untuk meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan Fungsi yaitu menentukan nilai fungsi. Untuk mengukur kemampuan awal siswa, maka diberikan tes kemampuan awal sebanyak 20 soal pilihan berganda pokok bahasan Fungsi.

Bedasarkan hasil tes awal siswa kelas VIII-A SMP AL-Hidayah Medan T.P 2017/2018, belum dapat dikatakan tuntas karena ketuntasan klasikalnya belum mencapai 85%. Dilihat dari hasil kerja siswa pada tes awal ini diperoleh data bahwa, dari 30 siswa yang ada di kelas VIII-A, siswa yang tuntas adalah 0 dan yang tidak tuntas berjumlah 30 orang dengan nilai rata-rata 43,5. Dengan kata lain hasil tes awal siswa dalam belajar matematika tergolong rendah karena nilai seluruh siswa berada bawah kriteria ketuntasan minimal yaitu 75. Hal ini dapat dilihat lebih rinci pada lampiran 19.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa pada pengajaran yang dilakukan sebelum menggunakan model *Course review horray*, ternyata guru masih menggunakan cara pengajaran yang tradisional yaitu guru sebagai pusat pembelajaran, dan penyampaian materi pelajaran yang dilakukan guru diajarkan dengan menggunakan metode ceramah. Pada saat pembelajaran berlangsung terlihat siswa asik dengan kegiatannya sendiri yang tidak ada kaitannya dengan apa yang disampaikan guru. Justru masih terlihat siswa yang bermain dengan temannya tanpa memperdulikan apa yang disampaikan oleh guru pengajar. Sedangkan berdasarkan tanya jawab yang dilakukan dengan siswa ternyata banyak siswa yang tidak memahami konsep Fungsi, tidak ada semangat siswa dalam menerima pembelajaran ataupun mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Bertolak dari kondisi awal tersebut maka peneliti merencanakan tindakan penelitian dengan menggunakan model *Course Review Horray* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pokok bahasan Fungsi.

2. Deskripsi Siklus I

a. Perencanaan Tindakan Siklus I

- 1) Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dalam pembelajaran.
- 2) Menentukan indikator yang akan dicapai
- 3) Membuat rencana pembelajaran dengan mengacu pada tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model *Course Review Horray*.

- 4) Membuat soal-soal latihan setiap pertemuan untuk mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model *Course Review Horray*.
- 5) Menyusun alat evaluasi pembelajaran Tes kemampuan Belajar siswa berupa soal pilihan berganda yang terdiri dari 20 soal. Tes ini digunakan untuk mendapatkan data kemampuan belajar siswa setelah mendapatkan tindakan dengan menggunakan model *Course Review Horray*.
- 6) Menyiapkan lembar observasi yang digunakan dalam setiap siklus.

b. Pelaksanaan Tindakan siklus I

Hal-hal yang harus dilakukan peneliti dalam pelaksanaan tindakan siklus I ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu guru menganalisis karakter siswa yang ada di kelas tersebut untuk mengetahui tingkat kemampuan awalnya.
- 2) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok terdiri dari 7-8 siswa dalam satu kelompok.
- 3) Guru memberikan rangsangan dan motivasi pengenalan pengalaman terhadap siswa.
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review horray* sekaligus menjelaskan cara belajar menggunakan model tersebut.
- 5) Guru menjelaskan materi pembahasan tentang Fungsi dengan menggunakan model *Course Review horray*.

- 6) Bagi pertanyaan yang dijawab dengan benar, siswa member tanda check list dan berteriak “hore” atau menyanyikan yel-yelnya.
- 7) Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak “hore”.
- 8) Guru memberikan reward pada yang memperoleh nilai tinggi atau yang banyak memperoleh “hore”.
- 9) Guru memberikan tes evaluasi siklus I tes ini berfungsi untuk mengetahui kemampuan belajar matematika siswa setelah diberi tindakan .

c. Pengamatan Tindakan (Observasi) Siklus I

Selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Course Review horray* berlangsung dilaksanakan observasi yang dilakukan oleh guru matematika kelas VIII-A SMP AL-Hidayah Medan. Observasi dilakukan terhadap situasi kegiatan belajar mengajar, aktivitas guru dan siswa. Berikut inidisajikan hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung:

➤ Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Bedasarkan observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model *Course Review Horray* menggunakan lembar observasi siswa yang terdiri dari 6 aspek. Dari hasil observasi pada lampiran 13 bahwa pada siklus I aktivitas siswa sebesar 1.43, ini menunjukkan pembelajaran berlangsung kurang baik dan aktifitas siswa termasuk kategori kurang baik.

➤ **Aktivitas Guru dalam Pembelajaran**

Berdasarkan lembar observasi aktivitas guru selama pembelajaran dengan menggunakan model *Course Review Horray* yang terdiri dari 6 aspek yang diamati. Dari hasil observasi pada lampiran 16 bahwa pada siklus I aktivitas guru sebesar 1.83, ini menunjukkan pembelajaran berlangsung cukup baik dan aktivitas guru termasuk kategori cukup baik.

d. Analisis Data Siklus I

Setelah selesai pembelajaran matematika tentang Logika matematika menggunakan model *Course Review Horray* pada siklus I diperoleh hasil tes kemampuan siswa dalam belajar, dimana dari 30 siswa terdapat 8 siswa (26,27%) yang telah mencapai ketuntasan dalam belajar belajar pada tes akhir siklus I dengan skor tertinggi 85 sedangkan 22 siswa lainnya (73,33%) belum mencapai kriteria ketuntasan minimal dengan skor terendah 25. Nilai rata-rata hasil belajar dari test akhir(Post test) siklus I adalah 50,27 (perhitungan hasil belajar siswa dalam tes akhir (post test) siklus I dengan menggunakan *Microsoft excel 2007* dapat dilihat pada lampiran 20.

Dari hasil pengamatan tindakan siklus I di atas diperoleh kesimpulan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari test Awal (Pre-Test) ke tes akhir (Post-Test) siklus I. Namun pembelajaran yang terjadi belum efektif karena keaktifan siswa dalam proses pembelajaran belum efektif. Sementara pencapaian hasil belajar siswa menunjukkan sebagian siswa mampu mencapai kriterian ketuntasan minimal namun secara klasikal belum mencapai kriteria.

e. Refleksi Siklus I

Dari hasil hasil observasi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kemampuan hasil belajar siswa dari tes awal (*pre-test*), tetapi pembelajaran belum berjalan secara efektif. Hal tersebut dilihat dari kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sementara pencapaian hasil belajar siswa menunjukkan sebagian siswa mampu mencapai ketuntasan belajar tetapi secara klasikal belum memenuhi kriteria.

Adapun refleksi yang dapat diperoleh pada siklus I adalah sebagai berikut :

- a) Kurang efektifnya pengelolaan pembelajaran di dalam kelas. Dapat dilihat dari hasil observasi pengelolaan kelas, masih banyak aspek pengamatan yang memiliki skor rendah.
- b) Beberapa siswa kurang memahami konsep yang dipelajari. Dikarenakan sebagian dari siswa belum mencapai ketuntasan hasil belajar pada pokok bahasan Fungsi. terlihat dari jumlah siswa yang tuntas hanya 8 orang siswa dengan presentasi (26,27%).

Dengan demikian peneliti harus melanjutkan penelitian dengan memaksimalkan pembelajaran model *Course Review Horray* pada siklus berikutnya.

3. Deskripsi Siklus II

a. Perencanaan Tindakan Siklus II

Kegiatan pada siklus II merupakan tindak lanjut dari siklus I yang didasarkan pada hasil refleksi peneliti dan guru mitra terhadap pelaksanaan pembelajaran

menggunakan model *Course Review Horray*. Adapun perencanaan pembelajaran pada siklus II ini berdasarkan pada refleksi siklus I, sebagai berikut:

- 1) Peneliti lebih rinci menganalisis kemampuan siswa yang bertujuan untuk mengetahui lebih jauh lagi kelemahan-kelemahan siswanya.
- 2) Membuat rencana pembelajaran yang lebih baik dari sebelumnya dengan mengacu pada tindakan sebelumnya dengan menggunakan model *Course Review Horray*.
- 3) Meningkatkan upaya memotivasi siswa agar turut terlibat untuk mengajukan pertanyaan atau pendapat dan pemikiran mereka baik kepada guru maupun kepada sesama siswa dengan memberikan penghargaan berupa penilaian khusus dari guru.
- 4) Peneliti lebih intensif menyampaikan materi dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
- 5) Memaksimalkan cara membimbing siswa serta pendalaman materi bagi yang belum mencapai tingkat ketuntasan belajar dengan menggunakan model *Course Review Horray*.
- 6) Membuat solusi dan langkah untuk disampaikan pada siswa berkaitan kelemahan siswa dalam menyelesaikan masalah yang telah di ujikan pada siklus I.
- 7) Menyiapkan soal latihan yang akan diberikan pada siswa.
- 8) Membuat instrumen penilaian siklus II (Tes Kemampuan Belajar II) berupa lembar soal pilihan berganda terdiri dari 20 soal dan lembar observasi yang

digunakan untuk mendapatkan data kemampuan belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Course Review Horray*.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pada pelaksanaan siklus II peneliti menjalankan seperti yang telah direncanakan sebelumnya, berikut pelaksanaan tindakan siklus II:

- 1) Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu guru menganalisis karakter siswa yang ada di kelas tersebut untuk mengetahui tingkat kemampuan awalnya.
- 2) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok terdiri dari 7-8 siswa dalam satu kelompok.
- 3) Guru memberikan rangsangan dan motivasi pengenalan pengalaman terhadap siswa.
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review Horray* sekaligus menjelaskan cara belajar menggunakan model tersebut.
- 5) Guru menjelaskan materi pembahasan tentang Fungsi dengan menggunakan model *Course Review Horray*.
- 6) Guru memberikan tugas berupa soal-soal latihan dan mengamati cara kerja siswa dalam setiap kelompok.
- 7) Bagi pertanyaan yang dijawab dengan benar, siswa member tanda check list dan berteriak “hore” atau menyanyikan yel-yelnya.

- 8) Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak “hore”.
- 9) Guru memberikan reward pada yang memperoleh nilai tinggi atau yang banyak memperoleh “hore”.
- 10) Guru memberikan tes evaluasi siklus II tes ini berfungsi untuk mengetahui kemampuan belajar matematika siswa setelah diberi tindakan.

c. Pengamatan Tindakan (Observasi) Siklus II

Selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Course Review Horray* berlangsung, maka dibuat juga observasi yang dilakukan oleh guru matematika kelas VIII-A SMP AL-Hidayah Medan. Observasi dilakukan terhadap situasi kegiatan belajar mengajar aktivitas guru dan aktivitas siswa. Berikut ini hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

➤ Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Berdasarkan observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model *Course Review Horray* menggunakan lembar observasi siswa yang terdiri dari 6 aspek. Dari hasil observasi pada lampiran 14 bahwa pada siklus II aktivitas siswa sebesar 2.23, ini menunjukkan pembelajaran berlangsung cukup baik dan aktivitas siswa termasuk kategori cukup baik.

➤ Aktivitas Guru dalam Pembelajaran

Berdasarkan lembar observasi aktivitas guru selama pembelajaran dengan menggunakan model *Course Review Horray* yang terdiri dari 6 aspek yang diamati. Dari hasil observasi pada lampiran 16 bahwa pada siklus II aktivitas guru sebesar

2.50, ini menunjukkan pembelajaran berlangsung dengan cukup baik dan aktivitas guru termasuk cukup baik. Hal ini dapat dilihat pada lampiran 17.

d. Analisis Data Siklus II

Setelah selesai pembelajaran matematika tentang Fungsi menggunakan model yaitu, dari 30 siswa terdapat 17 siswa (56,67%) yang telah mencapai ketuntasan hasil belajar tes akhir dengan skor tertinggi 95 sedangkan 13 siswa (43,33%) belum mencapai kriteria ketuntasan minimal dengan skor terendah 40. Nilai rata-rata hasil belajar dari test akhir(Post test) siklus II adalah 50,27 (perhitungan hasil belajar siswa dalam tes akhir (post test) siklus I dengan menggunakan *Microsoft excel 2007* dapat dilihat pada lampiran 20.

Dari hasil pengamatan tindakan siklus II di atas diperoleh kesimpulan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus sebelumnya, tetapi pembelajaran yang terjadi belum efektif, hal tersebut terjadi karena kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sementara pencapaian hasil belajar siswa menunjukkan sebagian siswa mampu mencapai ketuntasan hasil belajar tetapi belum mencapai secara klasikal.

e. Refleksi Siklus II

Dari hasil observasi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kemampuan hasil belajar siswa dari tes siklus II, tetapi pembelajaran belum berjalan secara efektif. Hal tersebut dilihat dari kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sementara pencapaian hasil belajar siswa menunjukkan

sebagian siswa mampu mencapai ketuntasan belajar namun belum mencapai secara klasikal.

Adapun refleksi yang dapat diperoleh pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

- a) Kurang efektifnya pengelolaan pembelajaran di dalam kelas. Dapat dilihat dari hasil observasi pengelolaan kelas, masih banyak aspek pengamatan yang memiliki skor rendah.
- b) Beberapa siswa kurang memahami konsep yang dipelajari. Sehingga beberapa siswa belum mencapai ketuntasan hasil belajar pada pokok bahasan Fungsi tentang menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi. Hal ini dapat dilihat dengan jumlah siswa yang tuntas hanya 17 orang siswa dengan presentasi (56,67%)

Dengan demikian peneliti harus melanjutkan penelitian dengan memaksimalkan pembelajaran model *Course Review Horray* pada siklus berikutnya.

4. Deskripsi Siklus III

a. Perencanaan Tindakan Siklus III

Kegiatan pada siklus III merupakan tindak lanjut dari siklus II yang didasarkan pada hasil refleksi peneliti dan guru mitra terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Course Review Horray*. Adapun perencanaan pembelajaran pada siklus III ini berdasarkan pada refleksi siklus II, sebagai berikut:

- a) Mengetahui lebih jauh lagi kelemahan-kelemahan siswanya.

- b) Membuat rencana pembelajaran yang lebih baik dari sebelumnya dengan mengacu pada tindakan sebelumnya dengan menggunakan model *Course Review Horray*.
- c) Peneliti lebih intensif menyampaikan materi dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.
- d) Memaksimalkan membimbing siswa serta pendalaman materi bagi yang belum mencapai tingkat ketuntasan belajar dengan menggunakan model *Course Review Horray*.
- e) Menyiapkan soal latihan yang akan diberikan pada siswa.
- f) Membuat instrumen penilaian siklus III (Tes Kemampuan Belajar III) berupa lembar soal pilihan berganda terdiri dari 20 soal dan lembar observasi yang digunakan untuk mendapatkan data kemampuan belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Course Review Horray*.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus III

Pada pelaksanaan siklus III peneliti menjalankan seperti yang telah direncanakan sebelumnya, berikut pelaksanaan tindakan siklus III:

- 1) Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu guru menganalisis karakter siswa yang ada di kelas tersebut untuk mengetahui tingkat kemampuan awalnya.
- 2) Guru memberikan rangsangan dan motivasi pengenalan pengalaman terhadap siswa.

- 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review Horray* sekaligus menjelaskan cara belajar menggunakan model tersebut.
- 4) Guru menjelaskan materi pembahasan tentang Fungsi (penarikan kesimpulan) dengan menggunakan model *Course Review Horray*.
- 5) Guru memberikan tugas berupa soal-soal latihan dan mengamati cara kerja siswa dalam setiap kelompok.
- 6) Peserta didik dapat bekerja secara individual atau secara berkelompok sesuai dengan kelompok masing-masing.
- 7) Bagi pertanyaan yang dijawab dengan benar, siswa memberi tanda check list dan berteriak “hore” atau menyanyikan yel-yelnya.
- 8) Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak “hore”.
- 9) Guru memberikan reward pada yang memperoleh nilai tinggi atau yang banyak memperoleh “hore”.
- 10) Mengarahkan kepada setiap siswa untuk merangkum pembelajaran dengan membuat catatan kecil menggunakan bahasanya sendiri.
- 11) Selanjutnya menyimpulkan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan.
- 12) Guru memberikan tes evaluasi siklus III, tes ini berfungsi untuk mengetahui kemampuan belajar matematika siswa setelah diberi tindakan.

c. Pengamatan Tindakan (Observasi) Siklus II

Selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Course Review Horray* berlangsung, maka dibuat juga observasi yang dilakukan oleh guru matematika kelas VIII-A SMP AL-Hidayah Medan. Observasi dilakukan terhadap situasi kegiatan belajar mengajar aktivitas guru dan aktivitas siswa. Berikut ini hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung

➤ **Aktivitas siswa dalam pembelajaran**

Berdasarkan observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model *Course Review Horray* menggunakan lembar observasi siswa yang terdiri dari 6 aspek. Dari hasil observasi pada lampiran 15 bahwa pada siklus III aktivitas siswa sebesar 3.40, ini menunjukkan pembelajaran berlangsung baik dan aktivitas siswa termasuk kategori baik.

➤ **Aktivitas Guru dalam Pembelajaran**

Berdasarkan lembar observasi aktivitas guru selama pembelajaran dengan menggunakan model *Course Review Horray* yang terdiri dari 6 aspek yang diamati. Dari hasil observasi pada lampiran 18 bahwa pada siklus III aktivitas guru sebesar 3.50, ini menunjukkan pembelajaran berlangsung dengan baik dan aktivitas guru termasuk kategori baik.

d. Analisis Data Siklus III

Setelah selesai pembelajaran matematika tentang Fungsi menggunakan model *Course Review Horray* pada siklus III diperoleh hasil tes kemampuan hasil belajar siswa yaitu, dimana dari 30 siswa terdapat 26 siswa (86,67%) yang telah mencapai ketuntasan hasil belajar tes akhir dengan skor tertinggi 90 sedangkan 4 siswa

(13,33%) lainnya belum mencapai kriteria ketuntasan minimal dengan skor terendah 70. Nilai rata-rata hasil belajar dari test akhir(Post test) siklus III adalah 80,50 (perhitungan hasil belajar siswa dalam tes akhir (post test) siklus III dengan menggunakan *Microsoft excel 2007* dapat dilihat pada lampiran 22

Dari hasil pengamatan tindakan siklus III di atas diperoleh kesimpulan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus sebelumnya, yaitu dari siklus I dan II. Selanjutnya pembelajaran yang terjadi juga sudah efektif, hal tersebut terlihat dari meningkatnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sementara pencapaian hasil belajar siswa sebagian besar telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan secara klasikal.

e. Refleksi Siklus III

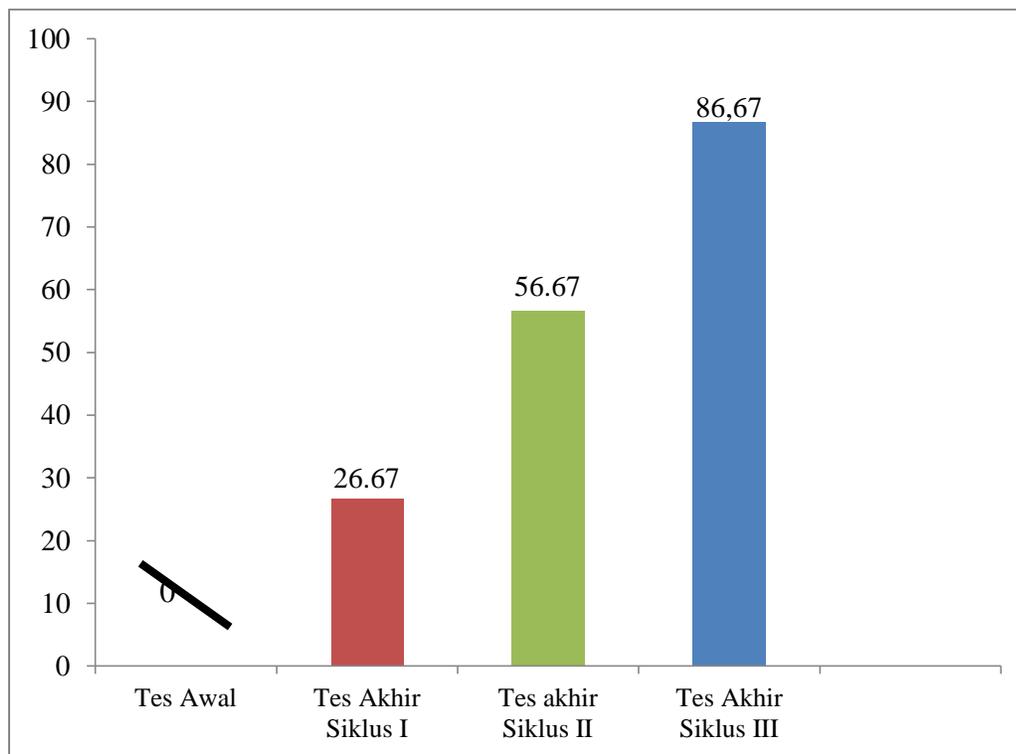
Dari Hasil observasi dan data-data di atas, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan dan hasil belajar siswa dari tes awal, tes akhir siklus I, Tes akhir siklus II sehingga pada tes akhir siklus III nilai rata-ra siswa 80,50 persentase ketuntasannya menjadi 86,67% sedangkan aktivitas siswa dan guru secara berturut menjadi 3,40 dan 3,50. Dalam hal ini guru telah mampu mengelola kelas dengan baik sehingga pembelajaran berjalan secara efektif. Selain itu keaktifan siswa selama pembelajaran juga meningkat. Sementara pencapaian hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan, baik secara individu maupun secara klasikal.

Dengan demikian peneliti tidak perlu melanjutkan penelitian ini ke siklus berikutnya. Karena pada siklus III proses pembelajaran sudah efektif. Hasil tersebut membuktikan bahwa penggunaan model *Course Review Horray* efektif untuk

meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa VIII-A SMP AL-Hidayah Medan T.P 2017/2018.

B. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan model *Course Review Horray* efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa VIII-A SMP AL-Hidayah Medan T.P 2017/2018 pokok bahasan Fungsi. Pembahasan yang akan diuraikan dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Course Review Horray* semakin meningkat. Selain itu siswa juga lebih aktif saat proses pembelajaran menggunakan model *Course Review Horray* karena disini siswa dituntut untuk berdiskusi (berpikir) mengeluarkan idenya sendiri kemudian mnyampaikan kepada teman-teman yang lainnya melalui presentasi selanjutnya membuat(menulis) rangkuman dengan bahasanya sendiri, dengan cara ini aktivitas siswa disetiap siklus terbukti meningkat.

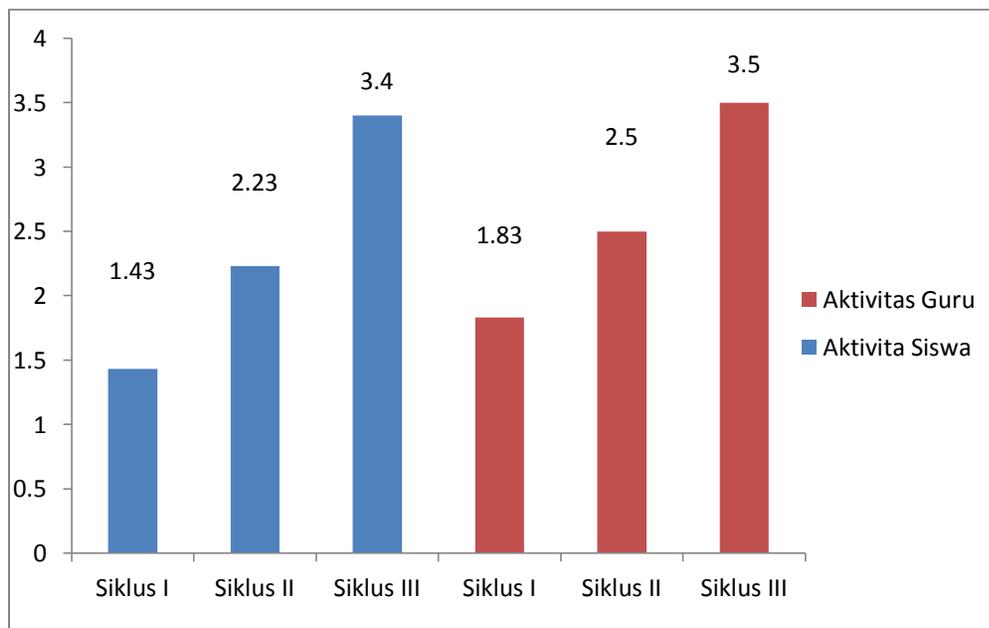


Gambar 4.1 Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Tes Awal – Siklus III

Berdasarkan hasil penelitian mengenai observasi aktivitas siswa dan kemampuan hasil belajar siswa menunjukkan adanya keefektifan pembelajaran matematika menggunakan model *Course Review Horray* untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa VIII-A SMP AL-Hidayah Medan T.P 2017/2018 pokok bahasan Fungsi. Hal ini dapat dilihat dari tes awal dan juga tes akhir yang diperoleh dari setiap siklus. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan model pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan model memberikan hasil belajar yang sangat berbeda. Hal tersebut terbukti dengan adanya hasil penelitian yang dilakukan di VIII-A SMP AL-Hidayah Medan pada siswa kelas VIII-A. Dari hasil tes awal diperoleh bahwa nilai rata-rata siswa sebesar 43,5 jumlah siswa yang tuntas

adalah nol dan persentase ketuntasan 0%, hal ini menunjukkan hasil belajar matematika siswa tergolong rendah.

Setelah diberikan tindakan yaitu proses pembelajaran menggunakan model *Course Review Horray* melalui 3 siklus yang mana pada setiap akhir siklus diberikan tes akhir (Pos-Tes) yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa di setiap siklus. Dari tiga siklus tersebut di peroleh skor/nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII-A pada siklus I sebesar 50,27. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 8 siswa dengan persentase ketuntasannya adalah 26,67%. Disiklus II jumlah siswa yang tuntas adalah 17 siswa dengan Nilai rata-rata adalah 72,33 dan persentase ketuntasan siswa meningkat menjadi 56,67%. Sedangkan pada siklus III jumlah siswa yang tuntas adalah 26 siswa dengan nilai rata-rata sebesar 80,50 dan persentase ketuntasannya menjadi 86,67%. Skor rata-rata pada tes akhir dalam setiap siklus yang diberikan tersebut naik dari tes awal atau tes yang diberikan sebelumnya.



Gambar 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa dan Guru Siklus I - III

Selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Course Review Horray* berlangsung, maka dibuat juga observasi yang dilakukan oleh guru matematika kelas VIII-A SMP AL-Hidayah Medan. Observasi dilakukan terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan observasi aktivitas siswa dalam belajar menggunakan model *Course Review Horray* diperoleh hasil lembar observasi siswa yang terdiri dari 6 aspek. Dari hasil observasi tersebut diperoleh hasil bahwa pada siklus I tingkat aktivitas siswa sebesar 1,43 dengan kategori kurang baik, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 2,23 kategori cukup baik, dan pada siklus III aktivitas siswa sebesar 3,40, ini menunjukkan pembelajaran berlangsung baik dan aktivitas siswa termasuk kategori baik.

Sementara aktivitas Guru dalam mengolah kelas pada siklus I adalah 1,83 dengan kategori cukup baik, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 2,50 dengan kategori tetap cukup baik sedangkan pada siklus III dengan kategori baik dan hasilnya meningkat menjadi 3,50. Agar lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 12-18.

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa, aktivitas guru serta hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII-A tersebut, hal ini menunjukkan pembelajaran matematika menggunakan model *Course Review Horray* membuat hasil belajar dan aktivitas siswa lebih baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model *Course Review Horray* efektif

untuk meningkatkan hasil belajar siswa dikelas VIII-A SMP AL-Hidayah Medan
T.P 2017/2018 pokok bahasan Fungsi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari pembahasan pada penelitian ini, maka dapat beberapa kesimpulan :

1. Melalui pembelajaran dengan Model CRH (Course Review Horray) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa Kelas VIIIA SMP AL-Hidayah Medan T.P 2017/2018 pada pokok bahasan Fungsi. Hal ini tampak dari hasil persentase ketuntasan belajar pada tes awal hanya 0 (43,5%) siswa yang tuntas dan siklus I meningkatkan menjadi 8 (50,27%) siswa yang tuntas dan siklus II meningkat menjadi 17 (72,33%) siswa yang tuntas dan siklus III meningkat menjadi 26 (80,50%). Sedangkan rata-rata hasil observasi aktivitas siswa dari siklus I adalah (1,43) kurang baik, dan siklus II meningkatkan rata-rata observasi aktivitas siswa adalah (2,23) cukup baik, dan siklus III meningkatkan rata-rata observasi aktivitas siswa adalah (3,40) baik.
2. Melalui pembelajaran menggunakan model CRH pada siswa kelas VIIIA SMP AL-Hidayah Medan T.P 2017/2018. Diperoleh perhitungan rata-rata nilai akhir siklus I, II, III terdapat peningkatan. Rata-rata nilai observasi pada siklus III yaitu 20,04. Berdasarkan kriteria rata-rata penilaian akhir siklus III, dapat disimpulkan bahwa belajar dengan menggunakan model CRH (*Course Review Horray*) pada penelitian ini berjalan dengan sangat baik.

3. Respon siswa tergolong baik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model CRH (*Course Review Horray*).
4. Berdasarkan hasil penelitian ternyata menggunakan model CRH dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIIIA SMP AL-Hidayah Medan T.P 2017/2018.

B. Saran

Telah terbukti penggunaan model CRH (*Course Review Horray*) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan baik. Maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi guru, khususnya guru matematika perlu merancang dengan sebaik-baiknya model CRH agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dalam menyelesaikan soal-soal.
2. Bagi siswa, diharapkan untuk lebih aktif dan bekerja sama dengan teman sebangku maupun diskusi kelompok kecilnya khususnya mata pelajaran matematika agar diperoleh hasil belajar yang lebih baik sesuai dengan standart yang ditentukan.
3. Bagi sekolah, sebaiknya sekolah kiranya dapat mengembangkan, mengevaluasi model pembelajaran yang tepat digunakan dalam pembelajaran siswa-siswi disekolah, guru dan para pembimbing dapat berkembang dan efektif dalam mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd.Manap.2013. *MeningkatkanHasilBelajarSiswaPada Mata Pelajaran IPA MelaluiPembelajaranKooperatifTipe STAD Di Kelas IV SD Inpres 2 Mensung*.JurnalKreatifTadulako Online Vol 6 NO.8,diaksespada 28 Desember 2016
- Aqib, Zainal. 2009. *PenelitianTindakanSekolah*. Bandung :YramaWidya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-DasarEvaluasiPendidikan*. Jakarta: BumiAksara.
- Aunurrahman. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Depdiknas. 2006 *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdiknas
- Habibah, Umni. *MeningkatakanAktivitas Dan HasilBelajarMatematikaSiswa Madrasah IbtidaiyahMelalui Model PAIKEM*. JurnalOf Elementary Educational: UNNES. *DipublikasikanJuli 2013*.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pembelajaran dan Pengajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ndraha. 2005. *Mengukur Efektivitas Belajar Siswa*. Jakarta: Rineka Cipta Persada
- Sinambela. 2006. *Indikator Efektivitas Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Siregar, Syofian. 2012, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Slameto. 2016. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo.
- Sudjana, 2005.*MetodeStatistik*.Bandung:TARSITO
- Sugiyono, 2007.*StatistikuntukPenelitian*. Bandung: CVALFABETA
- Suharsimi, Arikunto.2013. *Dasar-DasarEvaluasiPendidikan*.Medan: Raja Grafindo
- SumiatidanAsra. 2016. *MetodePembelajaran*. Bandung : CV. Wacana Prima.

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(SIKLUS I)

Nama Sekolah : MAS Muhammadiyah 1 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X (Sepuluh)/Genap

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi : 4. Menggunakan logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor.

Kompetensi Dasar : 4.1. Memahami pernyataan dalam matematika dan ingkaran atau negasinya.

Indikator :

1. Menjelaskan arti dan contoh dari pernyataan dan kalimat terbuka, serta menentukan nilai kebenaran suatu pernyataan.
2. Menentukan ingkaran atau negasi dari suatu pernyataan beserta nilai kebenarannya.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa dapat :

1. Menjelaskan arti dan contoh dari pernyataan dan kalimat terbuka, serta menentukan nilai kebenaran suatu pernyataan.
2. Menentukan ingkaran atau negasi dari suatu pernyataan beserta nilai kebenarannya.

B. Materi Pembelajaran

Logika Matematika

Pernyataan dan Bukan Pernyataan

C. Metode Pembelajaran

Model : Think Talk Write

Metode : Diskusi dan tanya jawab

D. Langkah Pembelajaran

Tahapan Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdoa 2. Menyampaikan materi pernyataan dan bukan pernyataan yang akan diajarkan. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 4. Menyampaikan motivasi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin doa 2. Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p style="text-align: center;">EKSPLORASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan materi pernyataan dan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimak dan menulis 	60 menit

	<p>bukan pernyataan.</p> <p>• Kalimat tertutup/ pernyataan</p> <p>Kalimat tertutup adalah kalimat yang mempunyai nilai benar saja atau salah saja, tetapi tidak sekaligus dua-duanya. Dengan demikian kita dapat mengatakan bahwa pernyataan adalah kalimat yang mempunyai nilai benar saja atau salah saja tetapi tidak benar dan salah sekaligus, atau dengan kata lain sebuah pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya (bernilai benar atau salah berdasarkan empirik atau non empirik). Contoh 1 :</p> <p>a. p : Bilangan cacah adalah bilangan asli ditambah nol</p> <p>b. q : Lagu indonesia raya diciptakan oleh Kusbini</p> <p>c. r : jika $2x = 6$ maka $x = 3$</p> <p>pada contoh 1, p dan r adalah dua pernyataan yang bernilai benar sedangkan q adalah pernyataan yang bernilai salah.</p> <p>• Kalimat Terbuka</p> <p>Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya. Ciri dasar kalimat terbuka</p>	<p>materi pernyataan dan bukan pernyataan.</p>	
--	---	--	--

	<p>adalah adanya peubah atau variabel.</p> <p>Contoh 4 :</p> <p>a. $2x + 3 = 9$</p> <p>b. $5 + n$ adalah bilangan prima</p> <p>c. Kota A adalah ibukota provinsi jawa tengah</p> <p>ELABORASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan latihan soal yang harus dikerjakan oleh siswa. 2. Memberikan waktu pada siswa secara berkelompok untuk menjawab soal-soal yang telah diberikan . 3. Menunjuk salah satu siswa dalam kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari materi pernyataan dan bukan pernyataan.. <p>KONFIRMASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya kepada siswa yang sedang mempresentasikan hasil jawabanya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerjakan soal-soal latihan. 2. Mengerjakan soal tersebut secara berkelompok. 3. Mempresentasikan jawaban materi 	
--	--	---	--

	2. Membahas soal-soal yang dianggap sulit bagi siswa.	<p>pernyataan dan bukan pernyataan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif dalam bertanya dan menjawab soal-soal latihan, 2. Menyimak dan menulis penjelasan dari guru. 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa menarik kesimpulan mengenai materi pernyataan dan bukan pernyataan. 2. Diberikan soal latihan materi pernyataan dan bukan pernyataan untuk dikerjakan dirumah. 3. Menyampaikan materi ingkaran, pada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dipandu oleh guru menarik kesimpulan mengenai pernyataan dan bukan pernyataan. 2. Mendengarkan dan mencatat tugas yang diberikan guru. 3. menjawab salam guru. 	10 menit

	pertemuan berikutnya dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajarinya terlebih dahulu. Selanjutnya mengucapkan salam.		
--	--	--	--

Pertemuan II

Pada pertemuan II ini, siswa diarahkan mengenai materi Igkaran atau negasi dari suatu pernyataan dengan menggunakan model *Think Talk Write*. Dengan langkah - langkah kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

Tahapan Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran dan mendaftarkan kehadiran siswa 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semua siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru saat membuka pelajaran 2. Semua siswa mendengarkan penjelasan guru dan mempersiapkan diri untuk menerima pelajaran dari guru 	10 menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 5 orang siswa.</p> <p>2. Menyampaikan materi tentang Ingkaran atau negasi dari suatu pernyataan.</p> <p>Ingkaran Atau Negasi</p> <p>Ingkar atau negasi biasanya digunakan untuk menyangkal atau kebalikan dari suatu pernyataan. Untuk menyangkal atau membuat negasi dari suatu pernyataan biasanya dengan cara membubuhkan kata “tidak benar” di depan kalimat atau dengan menyisipkan kata “tidak atau bukan” di dalam pernyataan tersebut. Pernyataan baru yang didapat dengan cara seperti itu disebut negasi atau ingkaran dari suatu pernyataan semula.</p> <p>Jika p adalah suatu pernyataan, maka ingkaran atau negasi dari pernyataan tersebut dituliskan dengan menggunakan lambang berikut ini:</p> <p>~p Dan dibaca “tidak benar p” atau “bukan p”</p> <p>Contoh 1</p> <p>Tentukan ingkaran atau negasi dari pernyataan-pernyataan berikut!</p> <p>a. p : Jakarta ibukota Indonesia ~p : Tidak benar Jakarta ibukota Indonesia</p> <p>b. q : $6 < 3$</p>	<p>1. Siswa segera membentuk kelompok</p> <p>2. Siswa memperhatikan penjelasan materi oleh guru</p>	<p>65 menit</p>
----------------------	---	---	---------------------

$$\sim q : 6 \geq 3$$

c. $r : \cos^2 x + \sin^2 x = 1$

$$\sim r : \text{tidak benar } \cos^2 x + \sin^2 x = 1$$

$$\sim r : \cos^2 x + \sin^2 x \neq 1$$

d. $s : 2 - 3 \times 4 \leq 10$

$$\sim s : \text{tidak benar } 2 - 3 \times 4 \leq 10$$

$$\sim s : 2 - 3 \times 4 > 10$$

Tabel kebenaran

p	$\sim p$
B	S
S	B

Nilai kebenaran

Jika p suatu pernyataan bernilai benar, maka $\sim p$ bernilai salah dan sebaliknya jika p bernilai salah maka $\sim p$ bernilai benar.

3. Memberikan kesempatan pada siswa untuk menetapkan tujuan belajar berdiskusi dan membagi tugas sendiri-sendiri.

4. Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti.

5. Guru meminta kepada tiap kelompok

	<p>untuk menyimpulkan hasil diskusi dan meminta siswa menulis hasil tugas sendiri-sendiri secara lengkap.</p> <p>6. Mengevaluasi hasil belajar tugas kelompok dengan meminta siswa mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>7. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas masing-masing siswa, disusun perkelompok.</p>	<p>3. Siswa menerima tugas kelompok</p> <p>4. Semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi dan menulis.</p> <p>5. Siswa bertanya tentang hal yang belum dimengerti</p> <p>6. Siswa menyimpulkan dan menulis hasil tugas dan mempresentasikan hasil tugas kelompoknya</p>	
--	---	--	--

		dengan bimbingan guru. 7. Siswa mengumpul tugas.	
Kegiatan Penutup	1. Membimbing siswa menarik kesimpulan mengenai materi ingkaran dari suatu pernyataan. 2. Memberikan soal tentang materi pernyataan, kalimat terbuka dan ingkaran dari suatu pernyataan.	1. Dipandu oleh guru menarik kesimpulan mengenai ingkaran dari suatu pernyataan. 2. Mendengarkan dan mencatat tugas yang diberikan guru.	15 menit

E. Sumber, Media dan Alat

1. Media : Laptop, LCD
2. Alat : Spidol, Whiteboard
3. Suber Belajar : - Marwanta.2013. Matematika Siswa Kelas X. Jakarta: .
Yudhidistira
- Mulya, Yanti. 2006. *Matematika untuk SMA dan MA Kelas X*.
Jakarta: Piranti Darma Kalokatama

F. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes tulis

Bentuk instrumen : Tes pilihan berganda

Medan, Januari 2017

Diketahui oleh

Guru Bidang Studi

Peneliti

EKA YUDHI SYAHPUTRO, S.Pd

RESMI SEJATI DAULAY

Disetujui oleh

Kepala MAS Muhammadiyah 1 Medan

Dra. ERNANI, MA

NIP. 196716062006042002

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(SIKLUS II)

Nama Sekolah : MAS Muhammadiyah 1 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X (Sepuluh) / Genap

Alokasi waktu : 4 x 40 menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi : 4. Menggunakan logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor.

Kompetensi Dasar : 4.2 Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor

Indikator :

1. Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi.
2. Menentukan ingkaran atau negasi dari suatu pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa dapat :

- 1 Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi.
2. Menentukan ingkaran atau negasi dari suatu pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi.

B. Materi Pembelajaran

Logika Matematika

Pernyataan Majemuk (Konjungsi, Disjungsi, Implikasi, Biimplikasi dan Ingkarannya)

C. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan

Model : Think Talk Write

D. Langkah Pembelajaran

Tahapan Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdoa 2. Memeriksa kehadiran siswa 3. Menyampaikan materi yang akan diajarkan yaitu konjungsi, disjungsi dan ingkarannya. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Menyampaikan motivasi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin doa 2. Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>EKSPLORASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan materi konjungsi, disjungsi dan ingkarannya. Pernyataan majemuk atau kalimat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimak dan menulis materi ingkaran, 	60 menit

	<p>majemuk adalah suatu pernyataan baru yang tersusun atas dua atau lebih pernyataan dengan menggunakan kata hubung logika, yaitu dan atau, tetapi dan sebagainya. Pernyataan tunggal pembentuk pernyataan majemuk tersebut disebut dengan komponen-komponen atau sub pernyataan.</p> <p>Contoh 8</p> <p>a. Bandung ibu kota provinsi Jawa Barat dan terletak dipulau Jawa. Komponen pembentukan kalimat majemuk tersebut adalah Bandung ibukota Jawa Barat dan Bandung terletak dipulau Jawa</p> <p>b. $2 + 3 = 5$ atau $2 - 1 > 5$</p> <p>c. Komponen pembentukan kalimat majemuk adalah $2 + 3 = 5$ atau $2 - 1 > 5$</p> <p>Konjungsi</p> <p>Dua pernyataan p dan q dapat digabungkan dengan menggunakan kata hubung “dan” untuk membentuk suatu pernyataan majemuk yang disebut konjungsi dari suatu pernyataan p dan q. Konjungsi dari pernyataan p dan q dinyatakan dengan : $p \wedge q$ Dibaca “p dan q”</p> <p>Contoh 2</p> <p>a. p : Jakarta adalah ibukota Indonesia</p>	<p>konjungsi, disjungsi dan ingkaranya.</p>	
--	---	---	--

q : Jakarta terletak dipulau Jawa

$p \wedge q$: Jakarta adalah ibukota Indonesia dan terletak dipulau Jawa

b. p : 2 adalah bilangan prima

q : 2 adalah bilangan ganjil

$p \wedge q$: 2 adalah bilangan prima dan bilangan ganjil.

Nilai kebenaran dari pernyataan majemuk konjungsi dan dua pernyataan p dan q ditentukan sebagai berikut.

Tabel kebenaran

P	Q	$p \wedge q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	S

Nilai kebenaran

Jika p bernilai benar dan q bernilai benar maka $p \wedge q$ bernilai benar. Jika salah satu pernyataan bernilai salah maka $p \wedge q$ bernilai salah.

Contoh 3

a. p : Jakarta adalah ibukota Indonesia (benar)

	<p>q : Jakarta terletak dipulau Jawa (benar)</p> <p>$p \wedge q$: Jakarta adalah ibukota Indonesia dan terletak dipulau Jawa (benar)</p> <p>b. p : 2 adalah bilangan prima (benar)</p> <p>q : 2 adalah bilangan ganjil (salah)</p> <p>$p \wedge q$: 2 adalah bilangan prima dan bilangan ganjil (salah)</p> <p>c. p : Harimau adalah hewan buas (benar)</p> <p>q : $\cos(-a) = \cos a$ (benar)</p> <p>$p \wedge q$: Harimau adalah hewan buas dan $\cos(-a) = \cos a$ (benar)</p> <p>Disjungsi</p> <p>Dua pernyataan p dan q dapat digabung dengan menggunakan kata hubung “atau” untuk membentuk sebuah pernyataan baru. Pernyataan baru ini disebut dengan disjungsi. Disjungsi dari pernyataan p dan q ditulis “$p \vee q$” dan dibaca “p disjungsi q” atau “p atau q”. Dalam kehidupan sehari-hari kata “atau” berarti salah satu atau kedua-duanya, dapat pula salah satu tapi tidak kedua-duanya.</p> <p>Contoh 4</p> <p>a. p : 5 merupakan bilangan ganjil</p> <p>q : Kalimantan adalah pulau terbesar di Indonesia</p> <p>$p \vee q$: 5 merupakan bilangan ganjil atau Kalimantan adalah pulau terbesar di</p>		
--	---	--	--

Indonesia

- b. p : dua garis saling sejajar
 q : dua garis saling berpotongan
 $p \vee q$: dua garis saling sejajar atau saling berpotongan
Nilai kebenaran pernyataan majemuk disjungsi dari dua pernyataan p dan q ditentukan sebagai berikut :

Tabel kebenaran

P	q	$p \vee q$
B	B	B
B	S	B
S	B	B
S	S	S

Nilai kebenaran

Jika p bernilai benar dan q bernilai benar atau p dan q kedua-duanya benar maka $p \vee q$ bernilai benar. Jika tidak demikian maka $p \vee q$ bernilai salah. Dengan kata lain disjungsi dari dua pernyataan salah hanya jika kedua komponennya salah.

Contoh 5

- a. p : Jakarta adalah ibukota Indonesia (benar)
 q : Jakarta terletak dipulau Jawa (benar)
 $p \vee q$: Jakarta adalah ibukota Indonesia atau terletak dipulau Jawa (benar)

- b. $p : 3$ adalah bilangan prima (benar)
 $q : 3$ adalah bilangan genap (salah)
 $p \vee q : 3$ adalah bilangan prima atau bilangan ganjil (benar)

ELABORASI

1. Memberikan latihan soal yang harus dikerjakan oleh siswa.
2. Memberikan waktu pada siswa untuk menjawab soal-soal yang telah diberikan.
3. Menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan jawaban dari materi, konjungsi dan disjungsi

KONFIRMASI

1. Memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya kepada siswa yang sedang mempresentasikan hasil jawabanya.
2. Membahas soal-soal yang dianggap sulit bagi siswa.

		<p>tersebut secara individu.</p> <p>3. Mempresentasikan jawaban materi konjungsi dan disjungsi.</p> <p>1. Aktif dalam bertanya dan menjawab soal-soal latihan.</p> <p>2. Menyimak dan menulis penjelasan dari guru.</p>	
Kegiatan Penutup	<p>1. Membimbing siswa menarik kesimpulan mengenai materi ingkaran, konjungsi, disjungsi dan ingkaranya. Serta memberikan soal latihan materi pernyataan dan bukan pernyataan untuk dikerjakan dirumah.</p> <p>2. Menyampaikan materi implikasi dan biimplikasi pada pertemuan berikutnya dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajarinya terlebih dahulu.</p>	<p>1. Dipandu oleh guru menarik kesimpulan mengenai materikonjungsi , disjungsi dan ingkaranya.</p> <p>2. Mendengarkan dan mencatat tugas yang diberikan guru.</p>	10 menit

Pertemuan II

Pada pertemuan II ini, siswa diarahkan mengenai materi Ingkaran atau negasi dari suatu pernyataan dengan menggunakan model *Think Talk Write*. Dengan langkah - langkah kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

Tahapan Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa2. Memeriksa kehadiran siswa3. Menyampaikan materi yang akan diajarkan yaitu konjungsi, disjungsi dan ingkaranya.4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.5. Menyampaikan materi prasyarat (apersepsi).6. Menyampaikan motivasi.	<ol style="list-style-type: none">1. Memimpin doa2. Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru.	10 menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<p>EKSPLORASI</p> <p>1. Menjelaskan materi Implikasi dan Biimplikasi</p> <p>Implikasi</p> <p>Dua pernyataan p dan q dapat dibuat menjadi satu pernyataan baru atau kalimat majemuk menjadi bentuk “jika p maka q”. Pernyataan baru yang disusun dengan cara seperti ini disebut pernyataan implikasi atau pernyataan bersyarat atau kondisional dari pernyataan p dan q. Bagian “jika p” dinamakan alasan atau sebab (antesenden/hipotesis) dan bagian “maka q” dinamakan kesimpulan atau akibat (konklusi atau konsekuen). Implikasi “jika p maka q” dalam bentuk simbol ditulis:</p> <p>$p \Rightarrow q$ (dibaca “jika p maka q”)</p> <p>Implikasi $p \Rightarrow q$ dapat dibaca sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ q hanya jika p ❖ p syarat cukup bagi q ❖ q syarat perlu bagi p <p>Contoh 1 :</p> <p>a. p : 2 adalah faktor dari 6 q : 6 adalah bilangan genap $p \Rightarrow q$: Jika 2 adalah faktor dari 6 maka 6 adalah bilangan genap</p> <p>b. p : Sekarang hari mendung q : Sekarang akan turun hujan</p>	<p>1. Menyimak dan menulis materi ingkaran, konjungsi, disjungsi dan ingkaranya.</p>	<p>60 menit</p>
----------------------	--	--	---------------------

$p \Rightarrow q$: Jika sekarang hari mendung maka sekarang akan turun hujan

c. p : $3 + 5 = 10$

q : 3 adalah bilangan prima

$p \Rightarrow q$: Jika $3 + 5 = 10$ maka 3 adalah bilangan prima

Tabel Kebenaran :

P	Q	$p \Rightarrow q$	$\sim(p \Rightarrow q)$
B	B	B	S
B	S	S	B
S	B	B	S
S	S	B	S

Nilai Kebenaran

Implikasi $p \Rightarrow q$ bernilai salah jika p benar dan q salah, dalam kemungkinan lain $p \Rightarrow q$ bernilai benar.

2. Biimplikasi dan ingkarannya

Dua pernyataan p dan q dapat dibuat menjadi satu pernyataan baru atau kalimat majemuk menjadi bentuk “ p jika dan hanya jika q ”. Biimplikasi dari pernyataan p dan q dalam bentuk simbol ditulis :

$P \Leftrightarrow q$ (dibaca “ p jika dan hanya jika q ”)

Nilai kebenaran dari pernyataan biimplikasi ditentukan sebagai berikut :

P	Q	$p \Leftrightarrow q$	$\sim(p \Leftrightarrow q)$
B	B	B	B
B	S	S	S
S	B	S	S
S	S	B	B

Nilai Kebenaran

Biimplikasi $p \Leftrightarrow q$ bernilai benar jika p dan q mempunyai nilai kebenaran sama.

Dalam kemungkinan lain biimplikasi bernilai salah.

Contoh 1 :

a. $p : 5 > 1$

$q : 3^2 = 9$

$p \Leftrightarrow q : \underline{5 > 1}$ jika dan hanya jika $\underline{3^2 = 9}$

B

B

Sehingga biimplikasi bernilai benar karena mempunyai nilai kebenaran sama.

ELABORASI

1. Memberikan latihan soal yang harus dikerjakan oleh siswa.
2. Memberikan waktu pada siswa untuk menjawab soal-soal yang telah diberikan.
3. Menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan jawaban dari materi ingkaran, konjungsi dan disjungsi.

	<p style="text-align: center;">KONFIRMASI</p> <ol style="list-style-type: none">1. Memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya kepada siswa yang sedang mempresentasikan hasil jawabanya.2. Membahas soal-soal yang dianggap sulit bagi siswa.		
			<ol style="list-style-type: none">1.Mengerjakan soal-soal latihan.2.Mengerjakan soal tersebut secara berkelompok.

		<p>3. Mempresentasikan hasil diskusi materi ingkaran, konjungsi dan disjungsi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif dalam bertanya dan menjawab soal-soal latihan. 2. Menyimak dan menulis penjelasan dari guru. 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa menarik kesimpulan mengenai materi Implikasi, Biimplikasi dan ingkaranya. 2. Memberikan soal latihan materi Implikasi, Biimplikasi dan ingkaranya untuk dikerjakan dirumah. 3. Mengakhiri pembelajaran dengan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dipandu oleh guru menarik kesimpulan mengenai materi konjungsi disjungsi dan ingkaranya. 2. Mendengarkan dan mencatat tugas yang diberikan guru. 3. Menjawab salam guru 	10 menit

	mengucapkan salam.		
--	--------------------	--	--

D. Sumber, Media dan Alat

4. Media : Laptop, LCD

5. Alat : Spidol, Whiteboard

6. Suber Belajar : - Marwanta.2013. *Matematika Siswa Kelas X*. Jakarta: .

Yudhidistira

- Mulya, Yanti. 2006. *Matematika untuk SMA dan MA Kelas X*.

Jakarta: Piranti Darma Kalokatama.

E. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk instrumen : Pilihan berganda

Medan, Februari 2017

Diketahui oleh

Guru Bidang Studi

Peneliti

EKA YUDHI SYAHPUTRO, S.Pd

RESMI SEJATI DAULAY

Disetujui oleh

Kepala MAS Muhammadiyah 1 Medan

Dra. ERNANI, MA

NIP. 1967160620060420

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(SIKLUS III)

Nama Sekolah : MAS Muhammadiyah 1 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X (Sepuluh) / Genap

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (2 Pertemuan)

Standar Kompetensi : 4. Menggunakan logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor.

Kompetensi Dasar : 4.3 Merumuskan pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor yang diberikan. Dan memahami prinsip logika matematika dalam penarikan kesimpulan.

Indikator :

1. Menyelidiki apakah suatu pernyataan majemuk merupakan suatu tautologi, kontradiksi, bukan tautologi, atau bukan kontradiksi.
2. Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan dengan prinsip modus ponens, modus tolens, dan silogisme.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran siswa dapat :

1. Menyelidiki apakah suatu pernyataan majemuk merupakan suatu tautologi, kontradiksi, bukan tautologi, atau bukan kontradiksi.
2. Menentukan kesimpulan dari beberapa premis yang diberikan dengan prinsip modus ponens, modus tolens, dan silogisme.

B. Materi Pembelajaran

Logika Matematika

- **Tautologi, Kontradiksi**
- **Penarikan Kesimpulan**

C. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan

Model : Think Talk Write

D. Langkah Pembelajaran

Tahapan Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa2. Memeriksa kehadiran siswa3. Menyampaikan materi yang akan diajarkan yaitu konjungsi, disjungsi dan ingkaranya.4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.5. Menyampaikan motivasi.	<ol style="list-style-type: none">1. Memimpin doa2. Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru.	10 menit

Kegiatan Inti	<p>EKSPLORASI</p> <p>2. Menjelaskan materi tentang tautologi dan kontradiksi</p> <p>Tautologi merupakan pernyataan yang tabel kebenarannya seluruhnya bernilai benar.</p> <p><u>Tabel kebenaran</u></p> <table border="1" data-bbox="474 661 1015 949"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>Q</th> <th>$p \wedge q$</th> <th>$p \Rightarrow q$</th> <th>$p \vee (p \Rightarrow q)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>B</td> <td>S</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>S</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Tautologi</p> <p>Sedangkan kontradiksi adalah pernyataan yang nilai kebenarannya semua bernilai salah salah. Berikut tabel kebenarannya.</p> <table border="1" data-bbox="474 1302 846 1585"> <thead> <tr> <th>P</th> <th>q</th> <th>$\sim q$</th> <th>$q \wedge \sim q$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>B</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>S</td> <td>B</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>B</td> <td>S</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>B</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Kontradiksi</p>	P	Q	$p \wedge q$	$p \Rightarrow q$	$p \vee (p \Rightarrow q)$	B	B	B	B	B	B	S	S	S	B	S	B	S	B	B	S	S	S	B	B	P	q	$\sim q$	$q \wedge \sim q$	B	B	S	S	B	S	B	S	S	B	S	S	S	S	B	S	<p>1. Menyimak dan menulis materi tautologi dan kontradiksi</p>	<p>60 menit</p>
P	Q	$p \wedge q$	$p \Rightarrow q$	$p \vee (p \Rightarrow q)$																																												
B	B	B	B	B																																												
B	S	S	S	B																																												
S	B	S	B	B																																												
S	S	S	B	B																																												
P	q	$\sim q$	$q \wedge \sim q$																																													
B	B	S	S																																													
B	S	B	S																																													
S	B	S	S																																													
S	S	B	S																																													

	<p>ELABORASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan latihan soal yang harus dikerjakan oleh siswa. 2. Memberikan waktu pada siswa untuk menjawab soal-soal yang telah diberikan. 4. Menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan jawaban dari materi, konjungsi dan disjungsi <p>KONFIRMASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya kepada siswa yang sedang mempresentasikan hasil jawabanya. 2. Membahas soal-soal yang dianggap sulit bagi siswa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mengerjakan soal-soal latihan. 2.Mengerjakan soal tersebut secara berkelompok. 3.Mempresentasikan jawaban materi konjungsi dan disjungsi. <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif dalam bertanya dan menjawab soal-soal latihan. 2. Menyimak dan menulis penjelasan dari guru. 	
--	--	--	--

Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa menarik kesimpulan mengenai materi tautologi dan kontradiksi. Serta memberikan soal latihan tentang materi tersebut untuk dikerjakan dirumah. 2. Menyampaikan materi penarikan kesimpulan yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dipandu oleh guru menarik kesimpulan mengenai materi tautologi dan kontradiksi. 2. Mendengarkan dan mencatat tugas yang diberikan guru. 	10 menit
------------------	---	---	----------

Pertemuan II

Tahapan Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdoa 2. Memeriksa kehadiran siswa 3. Menyampaikan materi yang akan diajarkan yaitu konjungsi, disjungsi dan ingkaranya. 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Menyampaikan motivasi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin doa 2. Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>EKSPLORASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan materi tentang penarikan kesimpulan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimak dan menulis materi tentang 	60 menit

	<p>a. Modus Ponens</p> <p>Premis 1 : $p \Rightarrow q$</p> <p>Premis 2 : p</p> <hr/> <p>Kesimpulan: q</p> <p>Contoh:</p> <p>Premis 1 : Jika bapak datang maka adik senang</p> <p>Premis 2 : Bapak datang</p> <hr/> <p>Kesimpulan: adik senang</p> <p>b. Modus Tollens</p> <p>Premis 1 : $p \Rightarrow q$</p> <p>Premis 2 : $\sim q$</p> <hr/> <p>Kesimpulan: $\sim p$</p> <p>Contoh:</p> <p>Premis 1 : Jika hari hujan, maka adik memakai payung</p> <p>Premis 2 : Adik tidak memakai payung</p> <hr/> <p>Kesimpulan: hari tidak hujan</p> <p>C. Silogisme</p> <p>$P \Rightarrow q$</p> <p>$q \Rightarrow r$</p> <hr/>	<p>penarikan kesimpulan</p>	
--	--	-----------------------------	--

	<p>$p \Rightarrow r$</p> <p>contoh:</p> <p>Jika matahari bersinar, maka udara panas</p> <p>Jika udara panas, maka adi memakai topi</p> <hr/> <p>Jika matahari bersinar, maka adi memakai topi</p> <p>ELABORASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan latihan soal untuk dikerjakan oleh siswa. 2. Memberikan waktu pada siswa untuk menjawab soal-soal yang telah diberikan. 3. Menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan jawaban dari materi, penarikan kesimpulan. <p>KONFIRMASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya kepada siswa yang sedang mempresentasikan jawabannya. 2. Membahas soal-soal yang dianggap sulit 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerjakan soal-soal latihan. 2. Mengerjakan soal tersebut secara berdiskusi (berkelompok). 3. Mempresentasikan hasil diskusi <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktif dalam bertanya dan menjawab soal-soal latihan. 2. Menyimak dan menulis penjelasan dari 	
--	---	--	--

	bagi siswa.	guru.	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa menarik kesimpulan mengenai materi penarikan kesimpulan (modus Ponens, Modus Tollens dan silogisme). 2. Menyampaikan pesan-pesan agar tetap semangat untuk belajar. Sekaligus mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menarik kesimpulan dari materi. 2. Siswa menjawab salam dari guru. 	10 menit

E. Sumber, Media dan Alat

7. Media : Laptop, LCD

8. Alat : Spidol, Whiteboard

9. Suber Belajar : - Marwanta.2013. *Matematika Siswa Kelas X*. Jakarta: .

Yudhidistira

- Mulya, Yanti. 2006. *Matematika untuk SMA dan MA Kelas X*.

Jakarta: Piranti Darma Kalokatama.

F. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk instrumen : Pilihan berganda

Medan, Februari 2017

Diketahui oleh

Guru Bidang Studi

Peneliti

EKA YUDHI SYAHPUTRO, S.Pd

RESMI SEJATI DAULAY

Disetujui oleh

Kepala MAS Muhammadiyah 1 Medan

Dra. ERNANI, MA

NIP. 196716062006042002

Lampiran 5

SOAL POST TES

(SIKLUS I)

Isikanlah identitas anda di bawah ini

Nama :

Kelas :

Petunjuk : Berilah tanda (X) pada salah satu jawaban yang menurut anda paling tepat

1. “Jika ombak besar maka nelayan tidak menangkap ikan”. “Jika nelayan tidak menangkap ikan, maka tidak ada ikan di pasar”. Pernyataan berikut yang benar adalah...
 - A. Ikan banyak di pasar maka ombak kecil
 - B. Ikan banyak di pasar walaupun nelayan tidak menangkap ikan
 - C. Nelayan menangkap ikan maka ikan banyak di pasar
 - D. Ombak besar maka tidak ada ikan di pasar
 - E. Ombak kecil maka ikan tidak ada di pasar
2. Negasi dari pernyataan “jika garis tegak lurus bidang α , maka semua garis di bidang α tegak lurus garis k” adalah...
 - A. Jika garis k tegak lurus bidang α , maka semua garis di bidang tidak tegak lurus garis k
 - B. Jika garis k tegak lurus bidang α , maka semua garis di bidang α tegak lurus garis k
 - C. Garis k tegak lurus bidang α tetapi ada garis di bidang α yang tidak tegak lurus k

- D. Garis k tegak lurus bidang α tetapi semua garis di bidang α yang tidak tegak lurus k
- E. Garis k tidak tegak lurus bidang α tetapi semua garis di bidang α tegak lurus k
3. Negasi dari : “jika perang terjadi maka semua orang gelisah” adalah...
- A. Perang terjadi dan semua orang tidak gelisah
 - B. Perang terjadi dan ada orang gelisah
 - C. Perang terjadi tetapi semua orang gelisah
 - D. Perang terjadi dan tidak ada orang gelisah
 - E. Perang terjadi tetapi ada orang yang tidak gelisah
4. Negasi dari pernyataan “jika waktu istirahat tiba maka semua peserta meninggalkan ruangan” adalah...
- A. Jika ada peserta yang meninggalkan ruangan maka waktu istirahat tiba
 - B. Jika ada peserta yang tidak meninggalkan ruangan maka waktu istirahat tiba
 - C. Tidak ada peserta yang tidak meninggalkan ruangan dan waktu istirahat tiba
 - D. Waktu istirahat tiba dan ada peserta yang tidak meninggalkan ruangan
 - E. Waktu istirahat tiba dan semua peserta yang meninggalkan ruangan
5. “Jika nilai matematika Dimas lebih dari 75, maka Dimas lulus ujian”. Negasi dari pernyataan tersebut adalah...
- A. Jika nilai matematika Dimas lebih dari 75 maka Dimas tidak lulus ujian
 - B. Jika nilai matematika Dimas kurang dari 75 maka Dimas lulus ujian
 - C. Jika Dimas lulus ujian maka nilai matematikanya lebih dari 75
 - D. Nilai matematika Dimas lebih dari 75 dan Dimas tidak lulus ujian
 - E. Nilai matematika Dimas kurang dari 75 atau Dimas lulus ujian
6. Negasi dari pernyataan “Jika upah buruh naik, maka harga barang naik” adalah...
- A. Jika upah buruh tidak naik, maka harga barang naik
 - B. Jika harga barang naik, maka upah buruh naik
 - C. Upah buruh naik dan harga barang naik
 - D. Upah buruh naik atau harga barang naik
 - E. Harga barang naik jika dan hanya jika upah buruh naik

7. Pernyataan yang ekuivalen dengan “jika Amir rajin belajar maka dia pintar” adalah...

- A. Jika Amir malas belajar maka dia bodoh
- B. Jika Amir rajin belajar maka dia tidak pintar
- C. Jika Amir tidak rajin belajar maka dia tidak pintar
- D. Jika Amir tidak pintar maka dia tidak rajin belajar
- E. Jika Amir tidak pintar maka dia rajin belajar

8. Suatu pernyataan yang sesuai dengan “jika anda datang, maka saya tidak pergi” adalah...

- A. Jika saya pergi, maka anda tidak datang
- B. Jika saya tidak pergi, maka anda datang
- C. Jika anda datang, maka saya pergi
- D. Jika anda tidak datang, maka saya tidak pergi
- E. Jika saya pergi, maka anda datang

9. Dua pernyataan p dan q

P : bernilai benar

q : bernilai salah

Pernyataan majemuk di bawah ini bernilai benar kecuali...

- A. $P \vee q$
- B. $P \wedge \sim q$
- C. $\sim P \Rightarrow q$
- D. $\sim P \wedge q$
- E. $\sim P \vee q$

10. Kalimat berikut merupakan pernyataan, kecuali...

- A. Banyaknya titik sudut pada persegi panjang adalah 4
- B. Matahari terbit dari sebelah barat
- C. Satu minggu terdiri atas 7 hari
- D. Semua bilangan prima adalah bilangan ganjil
- E. Adit adalah seorang mahasiswa

11. Di bawah ini yang bukan pernyataan adalah...

- A. Jakarta ibu kota Republik Indonesia

- B. Ada bilangan prima yang genap
 - C. Semua bilangan prima ganjil
 - D. Harga beras naik semua orang pusing
 - E. Satu tahun terdiri dari 12 bulan
12. Ingkaran (negasi) dari “semua orang berdiri ketika tamu agung memasuki ruangan” adalah...
- A. Tidak benar bahwa semua orang berdiri ketika tamu agung memasuki ruangan
 - B. Tidak ada orang yang berdiri ketika tamu agung memasuki ruangan
 - C. Ada orang yang berdiri ketika tamu agung memasuki ruangan
 - D. Semua orang tidak berdiri ketika tamu agung memasuki ruangan
 - E. Tidak ada orang yang tidak berdiri ketika tamu agung memasuki ruangan
13. Ingkaran dari “beberapa jenis burung tidak dapat terbang” adalah...
- A. Beberapa jenis burung dapat terbang
 - B. Semua jenis burung tidak dapat terbang
 - C. Tidak benar bahwa beberapa jenis burung tidak dapat terbang
 - D. Ada jenis burung yang tidak dapat terbang
 - E. Ada jenis burung yang dapat terbang
14. Jika p : Ita pintar
 q : Rio rajin

Maka pernyataan “Ita pintar dan Rio tidak rajin” dapat dinyatakan dengan...

- A. $p \wedge q$
 - B. $p \wedge \sim q$
 - C. $\sim p \wedge q$
 - D. $\sim p \wedge \sim q$
 - E. $p \vee q$
15. Jika p benar dan q salah, maka pernyataan berikut yang benar adalah...
- A. $p \wedge q$
 - B. $p \wedge \sim p$
 - C. $p \wedge \sim q$
 - D. $q \wedge \sim p$
 - E. $q \wedge \sim q$
16. Ingkaran dari “ada siswa tidak masuk sekolah” adalah...
- A. Semua siswa masuk sekolah
 - B. Ada siswa masuk sekolah
 - C. Beberapa siswa tidak masuk sekolah

Lampiran 6

Kunci Jawaban Post-Tes Siklus I

1. D. Ombak besar maka tidak ada ikan di pasar
2. E. Garis k tidak tegak lurus bidang α tetapi semua garis di bidang α tegak lurus k
3. E. Perang terjadi tetapi ada orang yang tidak gelisah
4. D. Waktu istirahat tiba dan ada peserta yang tidak meninggalkan ruangan
5. D. Nilai matematika Dimas lebih dari 75 dan Dimas tidak lulus ujian
6. C. Upah buruh naik dan harga barang naik
7. D. Jika Amir tidak pintar maka dia tidak rajin belajar
8. A. Jika saya pergi, maka anda tidak datang
9. D. $\sim P \wedge q$
10. E. Adit adalah seorang mahasiswa

11. D. Harga beras naik semua orang pusing
12. A. Tidak benar bahwa semua orang berdiri ketika tamu agung memasuki ruangan
13. C. Tidak benar bahwa beberapa jenis burung tidak dapat terbang
14. B. $p \wedge \sim q$
15. B. $p \wedge \sim p$
16. A. Semua siswa masuk sekolah
17. D. Bimplikasi
18. E. Satu minggu terdiri dari 6 hari
19. B. Harga BBM tidak naik atau harga kebutuhan pokok akan naik
20. A. Jika Budi rajin belajar maka ia disayang ibu

Lampiran 7

SOAL POST TES

(SIKLUS II)

Isikanlah identitas anda di bawah ini

Nama :

Kelas :

Petunjuk : Berilah tanda (X) pada salah satu jawaban yang menurut anda paling tepat

1. Bacalah pernyataan berikut. p: Ani baik

- D. Jika ia orang Belanda maka ia belum tentu orang Eropa
- E. Jika ia orang Eropa maka ia orang Belanda
14. Jika pernyataan p benar dan q benar, maka pernyataan di bawah ini yang bernilai benar adalah...
- A. $\sim p \Leftrightarrow q$ C. $p \Leftrightarrow \sim q$ E. $\sim p \wedge q$
- B. $p \wedge q$ D. $\sim p \wedge \sim q$
15. Pernyataan $p \Rightarrow q$ bernilai salah. jika....
- A. P benar dan q salah C. p benar E. p dan q salah
- B. P benar dan q benar D. p salah
16. Pernyataan majemuk memiliki tabel kebenaran dengan komponen semuanya benar disebut juga dengan...
- A. Konjungsi C. Kontradiksi E. Tautologi
- B. Kontraposisi D. Pernyataan
17. Berikut ini yang termasuk ingkaran dari konjungsi $(p \wedge q)$ adalah...
- A. $p \vee q$ C. $\sim p \wedge q$ E. $p \wedge \sim q$
- B. $\sim p \wedge \sim q$ D. $\sim p \vee \sim q$
18. Nilai kebenaran dari $p \wedge \sim q$, ekuivalen dengan kebenaran dari...
- A. $p \Rightarrow q$ C. $p \Rightarrow \sim q$ E. $\sim p \Rightarrow \sim q$
- B. $\sim(p \Rightarrow q)$ D. $q \Rightarrow \sim p$
19. Jika tabel kebenarannya semua bernilai salah. Maka pernyataan ini disebut juga...
- A. Ekuivalen C. Tautologi E. Biimplikasi
- B. Kontradiksi D. Konjungsi
20. Diketahui nilai kebenaran p : B,B,S,S dan q : B,S,B,S. Maka $p \Leftrightarrow \sim q$ bernilai...
- A. S,S,B,B C. B,B,B,S E. S,B,B,S
- B. S,B,B,B D. B,S,S,B

Lampiran 8

Kunci Jawaban Post-Tes Siklus II

1. A. Implikasi
2. B. Jika p maka q
3. A. Implikasi
4. C. Jika cuaca tidak panas maka matahari tidak bersinar
5. C. Invers
6. D. S,B,S,B
7. C. B,S,B,B
8. A. $q \Rightarrow p$
9. B. B,S,S,B
10. E. $q \Rightarrow q$
11. C. $p \Rightarrow \sim q$
12. E. $p \vee q$
13. E. Jika ia orang Eropa maka ia orang Belanda
14. B. $p \wedge q$
15. A. P benar dan q salah
16. E. Tautologi
17. D. $\sim p \vee \sim q$
18. B. $\sim(p \Rightarrow q)$
19. B. Kontradiksi
20. E. . S,B,B,S

Lampiran 9

SOAL POST TES

(SIKLUS III)

Isikanlah identitas anda di bawah ini

Nama :

Kelas :

Petunjuk : Berilah tanda (X) pada salah satu jawaban yang menurut anda paling tepat

1. Premis 1: Jika ia orang kaya maka ia berpenghasilan banyak
Premis 2: Ia berpenghasilan sedikit

Kesimpulan yang diperoleh dari kedua premis itu adalah...

- A. Ia orang kaya
B. Ia orang yang tidak kaya
C. Ia orang dermawan
D. Ia tidak berpenghasilan banyak
E. Ia bukan orang yang miskin
2. Diketahui p dan q adalah suatu pernyataan. Dari penarikan kesimpulan:

1) $P \Rightarrow \sim q$	2) $P \Rightarrow q$	3) $P \Rightarrow q$
2) $\frac{\sim q}{\sim p}$	$\frac{p \Rightarrow r}{\therefore q \Rightarrow r}$	$\frac{p}{\therefore q}$

Kesimpulan yang sah adalah...

- A. Hanya (1)
B. Hanya (1) dan (2)
C. Hanya (2) dan (3)
D. Hanya (1) dan (3)
E. (1), (2), dan (3)
3. Pernyataany berikut yang ekivalen dengan “jika p benar maka q salah” adalah...
- A. P benar atau q salah
B. Jika q salah maka p benar
C. Jika q salah maka q benar
D. jika q benar maka p salah
E. jika q benar maka p benar

4. Penarikan kesimpulan yang disebut modus ponens adalah...

$$\begin{array}{l} \text{A. } a \Rightarrow b \text{ (B)} \\ \underline{a \text{ (B)}} \\ \therefore b \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{C. } a \Rightarrow b \text{ (B)} \\ \underline{a \text{ (B)}} \\ \therefore \sim b \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{E. } a \Rightarrow b \text{ (B)} \\ \underline{a \Rightarrow c \text{ (B)}} \\ \therefore a \Rightarrow c \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{B. } a \Rightarrow b \text{ (B)} \\ \underline{a \text{ (B)}} \\ \therefore a \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{D. } a \Rightarrow b \text{ (B)} \\ \underline{\sim b \text{ (B)}} \\ \therefore \sim a \text{ (B)} \end{array}$$

5. Penarikan kesimpulan yang merupakan silogisme adalah...

$$\begin{array}{l} \text{A. } p \Rightarrow q \text{ (B)} \\ \underline{p \text{ (B)}} \\ \therefore q \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{C. } p \Rightarrow q \text{ (B)} \\ \underline{\sim p \text{ (B)}} \\ \therefore \sim q \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{E. } a \Rightarrow b \text{ (B)} \\ \underline{a \Rightarrow c \text{ (B)}} \\ \therefore a \Rightarrow c \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{B. } p \Rightarrow q \text{ (B)} \\ \underline{q \text{ (B)}} \\ \therefore q \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{D. } p \Rightarrow q \text{ (B)} \\ \underline{p \Rightarrow r \text{ (B)}} \\ \therefore p \Rightarrow r \text{ (B)} \end{array}$$

6. Cara penarikan kesimpulan $p \Rightarrow q$ (B)

$$\underline{p \text{ (B)}}$$

jadi q (B) disebut...

A. Modus Tollens

C. silogisme

E. biimplikasi

B. Modus Ponens

D. implikasi

7. Diberikan argumentasi-argumentasi:

$$\begin{array}{l} \text{1. } \sim p \Rightarrow \sim q \text{ (B)} \\ \underline{p \text{ (B)}} \\ \therefore q \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{2. } p \Rightarrow \sim q \text{ (B)} \\ \underline{p \text{ (B)}} \\ \therefore \sim q \text{ (B)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{3. } p \Rightarrow q \text{ (B)} \\ \underline{q \Rightarrow r \text{ (B)}} \\ \therefore p \Rightarrow r \text{ (B)} \end{array}$$

Dari argumen di atas, tentukanlah argumen yang sah...

- A. I, II dan III C. I dan III saja E. III saja
B. I dan II saja D. II dan III saja

8. Kesimpulan dari tiga premis:

(1) $p \Rightarrow q$, (2) $q \Rightarrow r$, (3) $\sim r$. Adalah...

- A. p C. r E. $\sim r$
B. q D. $\sim p$

9. Diketahui pernyataan p dan q. Rgumentasi: $\sim p \Rightarrow \sim q$

$$\frac{\sim r \Rightarrow \sim q}{\sim r \Rightarrow p}$$

$\therefore \sim r \Rightarrow p$ disebut...

- A. Implikasi C. Modus ponens E. Silogisme
B. Kontraposisi D. modus Tollens

10. Diketahui premis-premis:

P1 : Jika ia dermawan maka ia disenangi masyarakat

P2 : Ia tidak disenangi masyarakat

Kesimpulan yang sah untuk kedua premis di atas adalah...

- A. Ia tidak dermawan
B. Ia dermawan tetapi tidak disenangi masyarakat
C. Ia tidak dermawan dan tidak disenangi masyarakat
D. Ia dermawan
E. Ia tidak dermawan tetapi tidak disenangi masyarakat

11. Pernyataan majemuk dalam bentuk “ p jika dan hanya jika q” adalah...

- C. Konjungsi C. Kontraposisi E. disjungsi
D. Konvers D. Bimplikasi

12. Dketahui p1 : Jika Supri merokok makaisakit jantung

P 2 : Supri tidak sakit jantung

Penarikan kesimpulan yang benar dari premis di atas adalah...

- A. Jika Supri tidak merokok maka ia sehat
- B. Jika Supri sehat maka ia tidak merokok
- C. Jika Supri sakit jantung maka ia merokok
- D. Supri merokok
- E. Supri tidak merokok

13. Diketahui: P1 : Jika Siti rajin belajar maka ia lulus ujian

P2 : Jika Siti lulus ujian maka ayah membelikan sepeda

Kesimpulan dari kedua argumen di atas adalah...

- A. Jika Siti tidak rajin belajar maka ayah tidak membelikan sepeda
- B. Jika Siti rajin belajar maka ayah membelikan sepeda
- C. Jika Siti rajin belajar maka ayah tidak membelikan sepeda
- D. Jika Siti tidak rajin belajar maka ayah membelikan sepeda
- E. Jika ayah membelikan sepeda maka Siti rajin belajar

14. Diketahui: P1 : Jika Paris ibu kota Prancis maka $2 \times 3 = 6$

P2 : Jika $2 \times 3 = 6$ maka Monas ada di Jakarta

Kesimpulan yang sah dari argumen di atas adalah...

- A. Jika $2 \times 3 = 6$ maka Paris ibu kota Prancis
- B. Jika Paris ibu kota Prancis maka $2 \times 3 = 6$
- C. Jika $2 \times 3 = 6$ maka Monas ada di Jakarta
- D. Jika Paris ibu kota Prancis maka Monas ada di Jakarta
- E. Jika Monas ada di Jakarta maka $2 \times 3 = 6$

15. Diketahui:

P1 : Jika servis hotel baik, maka hotel itu banyak tamu

P2 : Jika hotel itu banyak tamu, maka hotel itu mendapat untung

Kesimpulan dari argumentasi di atas adalah...

- A. Jika servis hotel baik, maka hotel itu mendapat untung
- B. Jika servis hotel tidak baik, maka hotel itu tidak mendapat untung
- C. Jika hotel itu mendapat untung, maka servisnya baik
- D. Jika hotel itu tamunya banyak, maka servisnya baik

E. Jika hotel servisnya tidak baik, maka tamunya tidak banyak

16. Diketahui:

1. $\sim p \Rightarrow q$	2. $\sim p \Rightarrow q$	3. $p \Rightarrow \sim q$	4. $p \Rightarrow \sim q$
$\frac{q}{\text{-----}}$	$\frac{\sim p}{\text{-----}}$	$\frac{p}{\text{-----}}$	$\frac{q}{\text{-----}}$
$\therefore \sim q$	$\therefore q$	$\therefore \sim q$	$\therefore \sim p$

Argumentasi yang sah adalah...

- | | | |
|------------|---------------|---------------|
| A. 1 dan 3 | C. 1, 2 dan 3 | E. 2, 3 dan 4 |
| B. 2 dan 4 | D. 1, 2 dan 4 | |

17. Tentukan kesimpulan dari pernyataan berikut:

Premis 1: Jika Budi rajin belajar maka ia disayang ayah

Premis 2: jika Budi disayang ayah maka ia disayang ibu

- A. Jika Budi rajin belajar maka ia disayang ibu
- B. Jika Budi tidak rajin belajar maka ia disayang ibu
- C. Jika Budi rajin belajar maka ia tidak disayang ibu
- D. Jika Budi disayangi ibu maka ia rajin belajar
- E. Jika Budi tidak rajin belajar maka ia tidak disayang ibu

18. Ingkaran dari “beberapa jenis burung tidak dapat terbang” adalah...

- A. Beberapa jenis burung dapat terbang
- B. Semua jenis burung tidak dapat terbang
- C. Tidak benar bahwa beberapa jenis burung tidak dapat terbang
- D. Ada jenis burung yang tidak dapat terbang
- E. Ada jenis burung yang dapat terbang

19. Kalimat berikut merupakan pernyataan, kecuali...

- A. Banyaknya titik sudut pada persegi panjang adalah 4
- B. Matahari terbit dari sebelah barat
- C. Satu minggu terdiri atas 7 hari

D. Semua bilangan prima adalah bilangan ganjil

E. Adit adalah seorang mahasiswa

20. Diketahui:

Premis (1) : Jika lulus Ebtanas dan tidak lulus UMPTN, maka Prisma bekerja di perusahaan swasta

Premis (2) : Prisma tidak bekerja di perusahaan swasta

Kesimpulan yang sah berdasarkan premis di atas adalah...

A. Prisma lulus Ebtanas dan lulus UMPTN

B. Prisma tidak lulus Ebtanas maupun UMPTN

C. Prisma tidak lulus Ebtanas atau lulus UMPTN

D. Prisma lulus Ebtanas atau lulus UMPTN

E. Prisma lulus Ebtanas tetapi tidak lulus UMPTN

Lampiran 10

Kunci Jawaban Post-Tes Siklus III

1. B. Ia orang yang tidak kaya
2. D. Hanya (1) dan (3)
3. D. jika q benar maka p salah
4. A. $a \Rightarrow b$ (B)

a (B) _____

$\therefore b$ (B)

5. D. $p \Rightarrow q$ (B)

$p \Rightarrow r$ (B)

$\therefore p \Rightarrow r$ (B)

6. B. Modus Ponens

7. D. II dan III saja

8. D. $\sim p$

9. E. Silogisme

10. A. Ia tidak dermawan

11. D. Bimplikasi

12. E. Supri tidak merokok

13. B. Jika Siti rajin belajar maka ayah membelikan sepeda

14. D. Jika Paris ibu kota Prancis maka Moanas ada di Jakarta

15. A. Jika servis hotel baik, maka hotel itu mendapat untung

16. E. 2, 3 dan 4

17. A. Jika Budi rajin belajar maka ia disayang ibu

18. C. Tidak benar bahwa beberapa jenis burung tidak dapat terbang

19. E. Adit adalah seorang mahasiswa

20. C. Prisma tidak lulus Ebtanas atau lulus UMPTN

Lampiran 11

Lembar Validitas Soal

(SIKLUS I)

Petunjuk : Berilah tanda (\checkmark) pada kolom validitas

Keterangan : V = Valid

TV = Tidak Valid

No	Soal	V	TV
1.	<p>Premis 1: Jika ia orang kaya maka ia berpenghasilan banyak</p> <p>Premis 2: Ia berpenghasilan sedikit</p> <p>Kesimpulan yang diperoleh dari kedua premis itu adalah...</p> <p>A. Ia orang kaya</p> <p>B. Ia orang yang tidak kaya</p> <p>C. Ia tidak berpenghasilan banyak</p> <p>D. Ia orang dermawan</p> <p>E. Ia bukan orang yang miskin</p>		
2.	<p>Diketahui p dan q adalah suatu pernyataan. Dari penarikan kesimpulan:</p> <p>3) $P \Rightarrow \sim q$ 2) $P \Rightarrow q$ 3) $P \Rightarrow q$</p> <p>4) $\sim q$ $p \Rightarrow r$ p</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>$\sim p$ $\therefore q \Rightarrow r$ $\therefore q$</p> <p>Kesimpulan yang sah adalah...</p> <p>A. Hanya (1) E. (1), (2), dan (3)</p> <p>B. Hanya (1) dan (2) D. Hanya (1) dan (3)</p> <p>C. Hanya (2) dan (3)</p>		
3.	<p>Pernyataany berikut yang ekivalen dengan “jika p benar maka q salah” adalah...</p> <p>A. P benar atau q salah D. Jika q salah maka p benar</p> <p>B. Jika q salah maka q benar E. jika q benar maka p benar</p> <p>C. jika q benar maka p salah</p>		
4.	<p>Penariakan kesimpulan yang disebut modus ponens adalah...</p> <p>A. $a \Rightarrow b$ (B) C. $a \Rightarrow b$ (B) E. $a \Rightarrow b$ (B)</p> <p>a (B) a (B) $a \Rightarrow c$ (B)</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>$\therefore b$ (B) $\therefore \sim b$ (B) $\therefore a \Rightarrow c$ (B)</p> <p>B. $a \Rightarrow b$ (B) D. $a \Rightarrow b$ (B)</p> <p>a (B) $\sim b$ (B)</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>$\therefore a$ (B) $\therefore \sim a$ (B)</p>		
5.	<p>Penarikan kesimpulan yang merupakan silogisme adalah...</p> <p>A. $p \Rightarrow q$ (B) D. $a \Rightarrow b$ (B)</p>		

	$\frac{p \text{ (B)}}{\therefore q \text{ (B)}}$	$\frac{a \Rightarrow c \text{ (B)}}{\therefore a \Rightarrow c \text{ (B)}}$		
	<p>B. $p \Rightarrow q \text{ (B)}$</p> $\frac{q \text{ (B)}}{\therefore q \text{ (B)}}$	<p>E. $p \Rightarrow q \text{ (B)}$</p> $\frac{p \Rightarrow r \text{ (B)}}{\therefore p \Rightarrow r \text{ (B)}}$		
	<p>C. $p \Rightarrow q \text{ (B)}$</p> $\frac{\sim p \text{ (B)}}{\therefore \sim q \text{ (B)}}$			
6.	<p>Cara penarikan kesimpulan $p \Rightarrow q \text{ (B)}$</p> $\frac{p \text{ (B)}}{\text{jadi } q \text{ (B) disebut...}}$			
	A. Modus Tollens	C. silogisme	E. biimplikasi	
	B. Modus Ponens	D. implikasi		
7.	<p>Diberikan argumentasi-argumentasi:</p>			
	<p>2. $\sim p \Rightarrow \sim q \text{ (B)}$</p> $\frac{p \text{ (B)}}{\therefore q \text{ (B)}}$	<p>2. $p \Rightarrow \sim q \text{ (B)}$</p> $\frac{p \text{ (B)}}{\therefore \sim q \text{ (B)}}$	<p>3. $p \Rightarrow q \text{ (B)}$</p> $\frac{q \Rightarrow r \text{ (B)}}{\therefore p \Rightarrow r \text{ (B)}}$	
	<p>Dari argumen di atas, tentukanlah argumen yang sah...</p>			
	A. I, II dan III	C. I dan III saja	E. III saja	
	B. I dan II saja	D. II dan III saja		
8.	<p>Kesimpulan dari tiga premis:</p> <p>(1) $p \Rightarrow q$, (2) $q \Rightarrow r$, (3) $\sim r$. Adalah...</p>			
	A. p	C. r	E. $\sim r$	
	B. q	D. $\sim p$		
9.	<p>Diketahui pernyataan p dan q. Rgumentasi: $\sim p \Rightarrow \sim q$</p> $\frac{\sim r \Rightarrow \sim q}{\therefore \sim r \Rightarrow p} \text{ disebut...}$			
	A. Implikasi	C. Modus ponens	E. Silogisme	
	B. Kontraposisi	D. modus Tollens		
10.	<p>Diketahui premis-premis:</p> <p>P1 : Jika ia dermawan maka ia disenangi masyarakat</p> <p>P2 : Ia tidak disenangi masyarakat</p>			

	<p>D. Jika Paris ibu kota Prancis maka Moanas ada di Jakarta</p> <p>E. Jika Moanas ada di Jakarta maka $2 \times 3 = 6$</p>		
15.	<p>Diketahui:</p> <p>P1 : Jika servis hotel baik, maka hotel itu banyak tamu</p> <p>P2 : Jika hotel itu banyak tamu, maka hotel itu mendapat untung</p> <p>Kesimpulan dari argumentasi di atas adalah...</p> <p>A. Jika servis hotel baik, maka hotel itu mendapat untung</p> <p>B. Jika servis hotel tidak baik, maka hotel itu tidak mendapat untung</p> <p>C. Jika hotel itu mendapat untung, maka servisnya baik</p> <p>D. Jika hotel itu tamunya banyak, maka servisnya baik</p> <p>E. Jika hotel servisnya tidak baik, maka tamunya tidak banyak</p>		
16.	<p>Diketahui:</p> <p>2. $\sim p \Rightarrow q$ 2. $\sim p \Rightarrow q$ 3. $p \Rightarrow \sim$ 4. $p \Rightarrow \sim q$</p> <p style="text-align: center;"> $\frac{q}{\therefore \sim q}$ $\frac{\sim p}{\therefore q}$ $\frac{p}{\therefore \sim q}$ $\frac{q}{\therefore \sim p}$ </p> <p>Argumentasi yang sah adalah...</p> <p>A. 1 dan 3 C. 1, 2 dan 3 E. 2, 3 dan 4</p> <p>B. 2 dan 4 D. 1, 2 dan 4</p>		
17.	<p>Tentukan kesimpulan dari pernyataan berikut:</p> <p>Premis 1: Jika Budi rajin belajar maka ia disayang ayah</p> <p>Premis 2: jika Budi disayang ayah maka ia disayang ibu</p> <p>A. Jika Budi rajin belajar maka ia disayang ibu</p> <p>B. Jika Budi tidak rajin belajar maka ia disayang ibu</p> <p>C. Jika Budi rajin belajar maka ia tidak disayang ibu</p> <p>D. Jika Budi disayangi ibu maka ia rajin belajar</p> <p>E. Jika Budi tidak rajin belajar maka ia tidak disayang ibu</p>		
18.	<p>Ingkaran dari “beberapa jenis burung tidak dapat terbang” adalah...</p> <p>A. Beberapa jenis burung dapat terbang</p> <p>B. Semua jenis burung tidak dapat terbang</p> <p>C. Tidak benar bahwa beberapa jenis burung tidak dapat terbang</p> <p>D. Ada jenis burung yang tidak dapat terbang</p>		

	E. Ada jenis burung yang dapat terbang		
19.	Kalimat berikut merupakan pernyataan, kecuali... A. Banyaknya titik sudut pada persegi panjang adalah 4 B. Matahari terbit dari sebelah barat C. Satu minggu terdiri atas 7 hari D. Semua bilangan prima adalah bilangan ganjil E. Adit adalah seorang mahasiswa		
20.	Diketahui: Premis (1) : Jika lulus Ebtanas dan tidak lulus UMPTN, maka Prisma bekerja di perusahaan swasta Premis (2) : Prisma tidak bekerja di perusahaan swasta Kesimpulan yang sah berdasarkan premis di atas adalah... A. Prisma lulus Ebtanas dan lulus UMPTN B. Prisma tidak lulus Ebtanas maupun UMPTN C. Prisma tidak lulus Ebtanas atau lulus UMPTN D. Prisma lulus Ebtanas atau lulus UMPTN E. Prisma lulus Ebtanas tetapi tidak lulus UMPTN		

Validator

EKA YUDHI SYAHPUTRO, S.Pd

Lampiran 12

Lembar Validitas Soal

(SIKLUS II)

Petunjuk : Berilah tanda (\checkmark) pada kolom validitas

Keterangan : V = Valid

TV = Tidak Valid

No	Soal	V	TV										
1.	<p>Bacalah pernyataan berikut. p: Ani baik q: Tina rajin</p> <p>Berdasarkan pernyataan di atas “jika Ani baik, maka Tina rajin” dapat dinyatakan dengan...</p> <p>A. Implikasi C. Konjungsi E. Biimplikasi B. Disjungsi D. Ingkaran</p>												
2.	<p>$P \Rightarrow q$ dibaca dengan....</p> <p>A. Jika q maka p D. Jika negasi p maka q B. Jika p maka q E. Jika negasi q maka p C. P dan q</p>												
3.	<p>Bacalah pernyataan berikut “jika matahari bersinar maka cuaca panas” pernyataan ini disebut...</p> <p>A. Implikasi C. Konvers E. biimplikasi B. Konjungsi D. Disjungsi</p>												
4.	<p>Berdasarkan soal No. 3 maka kontraposisinya adalah...</p> <p>A. Jika matahari tidak bersinar maka cuaca panas B. Jika matahari tidak bersinar maka cuaca tidak panas C. Jika cuaca tidak panas maka matahari tidak bersinar D. Jika matahari bersinar dan cuaca panas E. Matahari bersinar atau cuaca cerah</p>												
5.	<p>$\sim P \Rightarrow \sim q$ disebut...</p> <p>A. Konjungsi C. Invers E. Disjungsi B. Konvers D. Implikasi</p>												
6.	<table border="1" data-bbox="370 1566 522 1843"> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>Q</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> </tr> </tbody> </table>	P	Q	B	B	B	S	S	B	S	S		
P	Q												
B	B												
B	S												
S	B												
S	S												

	A. Ekuivalen B. Kontradiksi	C. Tautologi D. Konjungsi	E. Biimplikasi		
20.	Diketahui nilai kebenaran p: B,B,S,S dan q: B,S,B,S. Maka $p \Leftrightarrow \sim q$ bernilai...				
	A. S,S,B,B B. S,B,B,B	C. B,B,B,S D. B,S,S,B	E. S,B,B,S		

Validator

EKA YUDHI SYAHPUTRO, S.Pd

Lampiran 13

Lembar Validitas Soal

(SIKLUS III)

Petunjuk : Berilah tanda (\checkmark) pada kolom validitas

Keterangan : V = Valid

TV = Tidak Valid

No	Soal	V	TV
1.	Premis 1: Jika ia orang kaya maka ia berpenghasilan banyak		

	<p>Premis 2: Ia berpenghasilan sedikit Kesimpulan yang diperoleh dari kedua premis itu adalah...</p> <p>A. Ia orang kaya B. Ia orang yang tidak kaya C. Ia orang dermawan D. Ia tidak berpenghasilan banyak E. Ia bukan orang yang miskin</p>		
2.	<p>Diketahui p dan q adalah suatu pernyataan. Dari penarikan kesimpulan:</p> <p>5) $P \Rightarrow \sim q$ $\frac{\quad \sim q}{\therefore \sim p}$</p> <p>2) $P \Rightarrow q$ $\frac{p \Rightarrow r}{\therefore q \Rightarrow r}$</p> <p>3) $P \Rightarrow q$ $\frac{p}{\therefore q}$</p> <p>Kesimpulan yang sah adalah...</p> <p>A. Hanya (1) B. Hanya (1) dan (2) C. Hanya (2) dan (3) D. Hanya (1) dan (3) E. (1), (2), dan (3)</p>		
3.	<p>Pernyataany berikut yang ekivalen dengan “jika p benar maka q salah” adalah...</p> <p>A. P benar atau q salah B. Jika q salah maka p benar C. Jika q salah maka q benar D. jika q benar maka p salah E. jika q benar maka p benar</p>		
4.	<p>Penarikan kesimpulan yang disebut modus ponens adalah...</p> <p>A. $a \Rightarrow b$ (B) $\frac{a \quad (B)}{\therefore b \quad (B)}$</p> <p>B. $a \Rightarrow b$ (B) $\frac{a \quad (B)}{\therefore a \quad (B)}$</p> <p>C. $a \Rightarrow b$ (B) $\frac{a \quad (B)}{\therefore \sim b \quad (B)}$</p> <p>D. $a \Rightarrow b$ (B) $\frac{\sim b \quad (B)}{\therefore \sim a \quad (B)}$</p> <p>E. $a \Rightarrow b$ (B) $\frac{a \Rightarrow c \quad (B)}{\therefore a \Rightarrow c \quad (B)}$</p>		
5.	<p>Penarikan kesimpulan yang merupakan silogisme adalah...</p> <p>A. $p \Rightarrow q$ (B) $\frac{p \quad (B)}{\therefore q \quad (B)}$</p> <p>B. $p \Rightarrow q$ (B) $\frac{q \quad (B)}{\therefore q \quad (B)}$</p> <p>C. $p \Rightarrow q$ (B) $\frac{\sim p \quad (B)}{\therefore \sim q \quad (B)}$</p> <p>D. $p \Rightarrow q$ (B) $\frac{p \Rightarrow r \quad (B)}{\therefore p \Rightarrow r \quad (B)}$</p> <p>E. $a \Rightarrow b$ (B) $\frac{a \Rightarrow c \quad (B)}{\therefore a \Rightarrow c \quad (B)}$</p>		
6.	<p>Cara penarikan kesimpulan $p \Rightarrow q$ (B) $\frac{p \quad (B)}{\text{jadi } q \quad (B)}$ disebut...</p> <p>A. Modus Tollens B. Modus Ponens C. silogisme D. implikasi E. biimplikasi</p>		

7.	<p>Diberikan argumentasi-argumentasi:</p> $\begin{array}{l} 3. \sim p \Rightarrow \sim q \text{ (B)} \\ \underline{p \text{ (B)}} \\ \therefore q \text{ (B)} \end{array}$ $\begin{array}{l} 2. p \Rightarrow \sim q \text{ (B)} \\ \underline{p \text{ (B)}} \\ \therefore \sim q \text{ (B)} \end{array}$ $\begin{array}{l} 3. p \Rightarrow q \text{ (B)} \\ \underline{q \Rightarrow r \text{ (B)}} \\ \therefore p \Rightarrow r \text{ (B)} \end{array}$ <p>Dari argumen di atas, tentukanlah argumen yang sah...</p> <p>A. I, II dan III C. I dan III saja E. III saja B. I dan II saja D. II dan III saja</p>		
8.	<p>Kesimpulan dari tiga premis: (2) $p \Rightarrow q$, (2) $q \Rightarrow r$, (3) $\sim r$. Adalah...</p> <p>A. p C. r E. $\sim r$ B. q D. $\sim p$</p>		
9.	<p>Diketahui pernyataan p dan q. Rgumentasi: $\sim p \Rightarrow \sim q$ $\underline{\sim r \Rightarrow \sim q}$ $\therefore \sim r \Rightarrow p$ disebut...</p> <p>A. Implikasi C. Modus ponens E. Silogisme B. Kontraposisi D. modus Tollens</p>		
10.	<p>Diketahui premis-premis: P1 : Jika ia dermawan maka ia disenangi masyarakat P2 : Ia tidak disenangi masyarakat Kesimpulan yang sah untuk kedua premis di atas adalah...</p> <p>A. Ia tidak dermawan B. Ia dermawan tetapi tidak disenangi masyarakat C. Ia tidak dermawan dan tidak disenangi masyarakat D. Ia dermawan E. Ia tidak dermawan tetapi tidak disenangi masyarakat</p>		
11.	<p>Pernyataan majemuk dalam bentuk “ p jika dan hanya jika q” adalah...</p> <p>A. Konjungsi C. Kontraposisi E. disjungsi B. Konvers D. Bimplikasi</p>		
12.	<p>Dketahui p1 : Jika Supri merokok makaisakit jantung P 2 : Supri tidak sakit jantung Penarikan kesimpulan yang benar dari premis di atas adalah...</p> <p>A. Jika Supri tidak merokok maka ia sehat D. Supri merokok B. Jika Supri sehat maka ia tidak merokok E. Supri tidak merokok</p>		

	C. Jika Supri sakit jantung maka ia merokok		
13.	<p>Diketahui: P1 : Jika Siti rajin belajar maka ia lulus ujian P2 : Jika Siti lulus ujian maka ayah membelikan sepeda Kesimpulan dari kedua argumen di atas adalah...</p> <p>A. Jika Siti tidak rajin belajar maka ayah tidak membelikan sepeda B. Jika Siti rajin belajar maka ayah membelikan sepeda C. Jika Siti rajin belajar maka ayah tidak membelikan sepeda D. Jika Siti tidak rajin belajar maka ayah membelikan sepeda E. Jika ayah membelikan sepeda maka Siti rajin belajar</p>		
14.	<p>Diketahui: P1 : Jika Paris ibu kota Prancis maka $2 \times 3 = 6$ P2 : Jika $2 \times 3 = 6$ maka Monas ada di Jakarta Kesimpulan yang sah dari argumen di atas adalah...</p> <p>A. Jika $2 \times 3 = 6$ maka Paris ibu kota Prancis B. Jika Paris ibu kota Prancis maka $2 \times 3 = 6$ C. Jika $2 \times 3 = 6$ maka Monas ada di Jakarta D. Jika Paris ibu kota Prancis maka Monas ada di Jakarta E. Jika Monas ada di Jakarta maka $2 \times 3 = 6$</p>		
15.	<p>Diketahui: P1 : Jika servis hotel baik, maka hotel itu banyak tamu P2 : Jika hotel itu banyak tamu, maka hotel itu mendapat untung Kesimpulan dari argumentasi di atas adalah...</p> <p>A. Jika servis hotel baik, maka hotel itu mendapat untung B. Jika servis hotel tidak baik, maka hotel itu tidak mendapat untung C. Jika hotel itu mendapat untung, maka servisnya baik D. Jika hotel itu tamunya banyak, maka servisnya baik E. Jika hotel servisnya tidak baik, maka tamunya tidak banyak</p>		
16.	<p>Diketahui:</p> $ \begin{array}{cccc} 3. \sim p \Rightarrow q & 2. \sim p \Rightarrow q & 3. p \Rightarrow \sim q & 4. p \Rightarrow \sim q \\ \frac{q}{\therefore \sim q} & \frac{\sim p}{\therefore q} & \frac{p}{\therefore \sim q} & \frac{q}{\therefore \sim p} \end{array} $ <p>Argumentasi yang sah adalah...</p>		

	A. 1 dan 3 B. 2 dan 4	C. 1, 2 dan 3 D. 1, 2 dan 4	E. 2, 3 dan 4		
17.	<p>Tentukan kesimpulan dari pernyataan berikut:</p> <p>Premis 1: Jika Budi rajin belajar maka ia disayang ayah Premis 2: jika Budi disayang ayah maka ia disayang ibu</p> <p>A. Jika Budi rajin belajar maka ia disayang ibu B. Jika Budi tidak rajin belajar maka ia disayang ibu C. Jika Budi rajin belajar maka ia tidak disayang ibu D. Jika Budi disayangi ibu maka ia rajin belajar E. Jika Budi tidak rajin belajar maka ia tidak disayang ibu</p>				
18.	<p>Ingkaran dari “beberapa jenis burung tidak dapat terbang” adalah...</p> <p>A. Beberapa jenis burung dapat terbang B. Semua jenis burung tidak dapat terbang C. Tidak benar bahwa beberapa jenis burung tidak dapat terbang D. Ada jenis burung yang tidak dapat terbang E. Ada jenis burung yang dapat terbang</p>				
19.	<p>Kalimat berikut merupakan pernyataan, kecuali...</p> <p>A. Banyaknya titik sudut pada persegi panjang adalah 4 B. Matahari terbit dari sebelah barat C. Satu minggu terdiri atas 7 hari D. Semua bilangan prima adalah bilangan ganjil E. Adit adalah seorang mahasiswa</p>				
20.	<p>Diketahui:</p> <p>Premis (1) : Jika lulus Ebtanas dan tidak lulus UMPTN, maka Prisma bekerja di perusahaan swasta Premis (2) : Prisma tidak bekerja di perusahaan swasta Kesimpulan yang sah berdasarkan premis di atas adalah...</p> <p>A. Prisma lulus Ebtanas dan lulus UMPTN B. Prisma tidak lulus Ebtanas maupun UMPTN C. Prisma tidak lulus Ebtanas atau lulus UMPTN</p>				

	D. Prisma lulus Ebtanas atau lulus UMPTN		
	E. Prisma lulus Ebtanas tetapi tidak lulus UMPTN		

Validator

EKA YUDHI SYAHPUTRO, S.Pd

Lampiran 14

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
SIKLUS I

Nama Sekolah : MAS Muhammadiyah 1 Medan

Program Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Logika Matematika

Kelas : X-2

No	Nama Siswa	No Aspek yang Diamati dan Skor yang Diperoleh						Jumlah	Nilai Akhir	Keterangan
		1	2	3	4	5	6			
1.	Adinda	2	3	2	3	2	2	14	2,33	Cukup Baik
2.	Ahmad Kadim Padang	1	2	1	1	2	2	9	1,5	Kurang Baik
3.	Aldaini Imran Lubis	2	2	1	2	1	3	11	1,83	Cukup Baik
4.	Annisa Salsabila	1	2	1	1	2	2	9	1,5	Kurang Baik
5.	Asdah Kusdiah	2	1	1	2	1	2	8	1,33	Kurang Baik
6.	Attabiq Viki	2	1	1	2	1	3	10	1,67	Cukup Baik
7.	Chairun Ar Rasyid	2	1	2	2	2	1	10	1,67	Cukup Baik
8.	Devi Asri Daulay	2	1	2	2	2	2	11	1,83	Cukup Baik
9.	Dhea Ayuna	1	2	1	1	1	2	8	1,33	Kurang Baik

10.	Fauzia Ramadhani	1	2	1	1	1	1	7	1,17	Kurang Baik
11.	Fazri Suci	1	2	1	2	1	1	8	1,33	Kurang Baik
12.	Febrina	2	1	2	1	2	1	9	1,5	Kurang Baik
13.	Ibnu Riswanda	2	1	2	2	1	2	10	1,67	Cukup Baik
14.	Imran	1	2	1	1	1	1	7	1,17	Kurang Baik
15.	Ismail Fendigo	1	2	2	1	1	1	8	1,33	Kurang Baik
16.	Karmila Diah Tantri	2	2	2	2	1	2	11	1,83	Cukup Baik
17.	Lilis Khatarina	1	2	1	2	2	1	9	1,5	Kurang Baik
18.	Mardiatul Jannah	2	1	2	2	1	2	10	1,67	Cukup Baik
19.	Mhd. Oka Yudhistira	2	1	1	1	1	2	8	1,33	Kurang Baik
20.	Muhammad Iqbal lubis	1	2	1	2	1	2	9	1,5	Kurang Baik
21.	Imam S. Arifin	2	2	1	2	1	2	10	1,67	Cukup Baik
22.	Poltak Sillalahi	2	1	2	2	2	1	10	1,67	Kurang Baik
23.	Syahrul Habib Lubis	2	2	2	2	1	2	11	1,83	Cukup Baik
24.	Syindi Lestari	2	2	2	2	2	1	11	1,83	Cukup Baik
25.	Ummu Hani	2	1	1	2	1	1	8	1,33	Kurang Baik
26.	Usman Affandi	1	2	1	1	1	1	7	1,17	Kurang Baik
27.	Viqi Alvin Sena	2	1	2	1	2	1	9	1,5	Kurang Baik
28.	Wahyu Ramadhan	2	2	1	2	1	1	9	1,5	Kurang Baik
29.	Wahyu Ramadhan Stp	2	2	2	1	2	2	11	1,83	Cukup Baik
30.	Wirdatul Jannah	2	1	2	2	2	2	11	1,83	Cukup Baik
	Total Skor	30	49	44	50	42	49	283	1,43 (Kurang Baik)	
	Rata-rata Kelas	1,0	1,63	1,47	1,67	1,4	1,6	9,43		

Keteranga: Aspek yang Diamati

1. Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru
2. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Talk Write*.
3. Keaktifan siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat
4. Kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan
5. Kemampuan siswa dalam menmpilkan hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas
6. Interaksi antar siswa/kelompok pada saat pembelajaran berlangsung.

Keterangan Skor:

1,0 – 1,5 = Kurang Baik

1,6 – 2,5 = Cukup Baik

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat baik

Observan

Resmi Sejati Daulay

Lampiran 15

**LEMBAR OBSERVASI SISWA
SIKLUS II**

Nama Sekolah : MAS Muhammadiyah 1 Medan

Program Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Logika Matematika

Kelas : X-2

No	Nama Siswa	No Aspek yang Diamati dan Skor yang Diperoleh						Jumlah	Nilai Akhir	Keterangan
		1	2	3	4	5	6			
1.	Adinda	2	3	2	3	2	2	14	2,33	Cukup Baik
2.	Ahmad Kadim Padang	3	3	3	1	1	2	13	2,17	Cukup Baik
3.	Aldaini Imran Lubis	3	3	3	2	3	2	16	2,67	Baik
4.	Annisa Salsabila	2	1	3	2	2	3	13	2,17	Cukup Baik
5.	Asdah Kusdiah	2	3	2	2	1	2	12	2,00	Cukup Baik
6.	Attabiq Viki	2	2	2	1	2	2	11	1,83	Cukup Baik
7.	Chairun Ar Rasyid	1	2	2	3	2	1	11	1,83	Cukup Baik
8.	Devi Asri Daulay	2	2	3	3	3	3	16	2,67	Baik
9.	Dhea Ayuna	2	2	2	1	2	2	13	2,17	Cukup Baik
10.	Fauzia Ramadhani	2	1	2	3	1	3	12	2,00	Cukup Baik
11.	Fazri Suci	3	2	3	2	2	3	15	2,5	Cukup Baik
12.	Febrina	2	2	2	1	2	2	11	1,83	Cukup Baik
13.	Ibnu Riswanda	2	2	2	3	1	2	12	2,00	Cukup Baik
14.	Imran	1	2	1	3	2	3	12	2,00	Cukup Baik
15.	Ismail Fendigo	2	2	2	1	2	2	11	1,83	Cukup Baik
16.	Karmila Diah Tantri	2	1	3	2	2	3	13	2,17	Cukup Baik
17.	Lilis Khatarina	2	3	2	3	2	2	14	2,33	Cukup Baik
18.	Mardiatul Jannah	3	2	3	2	2	3	15	2,5	Cukup Baik
19.	Mhd. Oka Yudhistira	2	2	2	1	2	2	11	1,83	Cukup Baik
20.	Muhammad Iqbal lubis	2	2	3	3	2	2	14	2,33	Cukup Baik

21.	Imam S. Arifin	2	2	2	1	2	2	11	1,83	Cukup Baik
22.	Poltak Sillalahi	2	3	2	3	2	2	14	2,33	Cukup Baik
23.	Syahrul Habib Lubis	3	2	3	2	2	3	15	2,5	Cukup Baik
24.	Syindi Lestari	3	2	3	2	3	3	16	2,67	Baik
25.	Ummu Hani	2	3	2	3	2	2	14	2,33	Cukup Baik
26.	Usman Affandi	3	2	3	2	3	3	16	2,67	Baik
27.	Viqi Alvin Sena	2	2	2	1	2	2	13	2,17	Cukup Baik
28.	Wahyu Ramadhan	2	3	2	3	2	2	14	2,33	Cukup Baik
29.	Wahyu Ramadhan Stp	2	2	2	1	2	2	13	2,17	Cukup Baik
30.	Wiratul Jannah	3	2	3	2	3	3	16	2,67	Baik
	Total Skor	66	63	71	62	61	70	401	2,23	Cukup Baik
	Rata-rata Kelas	2,2	2,1	2,37	2,07	2,03	2,33	13,37		

Keteranga: Aspek yang Diamati

1. Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru
2. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Talk Write*.
3. Keaktifan siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat

4. Kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan
5. Kemampuan siswa dalam menmpilkan hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas
6. Interaksi antar siswa/kelompok pada saat pembelajaran berlangsung.

Keterangan Skor:

0 – 1,5 = Kurang Baik

1,6 – 2,5 = Cukup Baik

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat baik

Observan

Resmi Sejati Dauly**Lampiran 16****LEMBAR OBSERVASI SISWA
SIKLUS III**

Nama Sekolah : MAS Muhammadiyah 1 Medan

Program Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Logika Matematika

Kelas : X-2

No	Nama Siswa	No Aspek yang Diamati dan Skor yang Diperoleh						Jumlah	Nilai Akhir	Keterangan
		1	2	3	4	5	6			
1.	Adinda	4	3	3	3	4	3	20	3,33	Baik
2.	Ahmad Kadim Padang	4	4	2	3	3	2	18	3,00	Baik
3.	Aldaini Imran Lubis	4	3	4	4	4	3	22	3,67	Sangat Baik
4.	Annisa Salsabila	2	3	2	3	4	4	18	3,00	Baik
5.	Asdah Kusdiah	4	3	2	3	4	4	20	3,33	Baik
6.	Attabiq Viki	3	4	4	2	2	3	18	3,00	Baik

7.	Chairun Ar Rasyid	4	3	2	3	4	3	19	3,17	Baik
8.	Devi Asri Daulay	4	3	4	3	4	3	21	3,5	Baik
9.	Dhea Ayuna	4	4	2	3	4	4	21	3,5	Baik
10.	Fauzia Ramadhani	3	3	4	4	3	3	20	3,33	Baik
11.	Fazri Suci	4	4	4	3	4	4	23	3,83	Sangat Baik
12.	Febrina	4	3	4	4	3	4	22	3,67	Sangat Baik
13.	Ibnu Riswanda	3	4	3	4	3	4	21	3,5	Baik
14.	Imran	4	3	3	3	4	4	21	3,5	Baik
15.	Ismail Fendigo	3	4	4	4	2	4	21	3,5	Baik
16.	Karmila Diah Tantri	4	4	3	4	3	4	22	3,67	Sangat Baik
17.	Lilis Khatarina	4	3	3	4	3	3	20	3,33	Baik
18.	Mardiatul Jannah	3	4	3	4	4	4	22	3,67	Baik
19.	Mhd. Oka Yudhistira	3	4	3	4	3	2	19	3,17	Baik
20.	Muhammad Iqbal lubis	3	4	4	3	3	2	19	3,17	Baik
21.	Imam S. Arifin	4	4	3	4	3	3	21	3,5	Baik
22.	Poltak Sillalahi	4	4	3	2	3	3	19	3,17	Baik
23.	Syahrul Habib Lubis	4	3	4	2	3	4	20	3,33	Baik
24.	Syindi Lestari	4	4	3	4	3	4	22	3,67	Sangat Baik
25.	Ummu Hani	3	2	4	3	4	4	20	3,33	Baik
26.	Usman Affandi	3	4	4	4	4	2	21	3,5	Baik
27.	Viqi Alvin Sena	4	2	3	4	3	4	20	3,33	Baik
28.	Wahyu Ramadhan	4	4	2	3	4	3	20	3,33	Baik
29.	Wahyu Ramadhan Stp	3	2	4	3	4	4	20	3,33	Baik
30.	Wirdatul Jannah	4	4	4	3	3	4	22	3,67	Sangat Baik
	Total Skor	108	103	97	100	102	102	612	3,40	Baik
	Rata-rata Kelas	3,60	3,43	3,23	3,33	3,40	3,40	20,04		

Keteranga Aspek yang Dinilai:

1. Kemampuan siswa memperhatikan penjelasan guru
2. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Talk Write*.
3. Keaktifan siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat
4. Kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan
5. Kemampuan siswa dalam menmpilkan hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas
6. Interaksi antar siswa/kelompok pada saat pembelajaran berlangsung.

Keterangan Skor:

0 – 1,5 = Kurang Baik

1,6 – 2,5 = Cukup Baik

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat baik

Observasi

Resmi Sejati Daulay

Lampiran 17

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
SIKLUS I**

Nama Sekolah : MAS Muhammadiyah 1 Medan

Program Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Logika Matematika

Kelas : X-2

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Kemampuan guru membuka pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran		√		
2	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi secara jelas dan nyata			√	
3	Kemampuan guru dalam mengorganisasikan siswa sehingga siswa aktif dalam pembelajaran	√			
4	Kemampuan guru dalam membimbing dan memotivasi siswa agar mampu mengembangkan dan menampilkan hasil pekerjaannya		√		
5	Kemampuan guru menganalisa dan mengevaluasi proses pembelajaran		√		
6	Kemampuan guru untuk menyimpulkan isi pembelajaran dan menutup proses pembelajaran		√		
	Total Skor	11			
	Rata-rata	1,83 (Cukup Baik)			

Keterangan Skor:

0 – 1,5 = Kurang Baik

1,6 – 2,5 = Cukup Baik

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat baik

Observan

EKA YUDHI SYAHPUTRO, S. Pd

Lampiran 18

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
SIKLUS II**

Nama Sekolah : MAS Muhammadiyah 1 Medan

Program Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Logika Matematika

Kelas : X-2

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Kemampuan guru membuka pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran			√	
2	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi secara jelas dan nyata		√		
3	Kemampuan guru dalam mengorganisasikan siswa sehingga siswa aktif dalam pembelajaran		√		
4	Kemampuan guru dalam membimbing dan memotivasi siswa agar mampu mengembangkan dan menampilkan hasil pekerjaannya			√	

5	Kemampuan guru menganalisa dan mengevaluasi proses pembelajaran		√		
6	Kemampuan guru untuk menyimpulkan isi pembelajaran dan menutup proses pembelajaran			√	
	Total Skor	15			
	Rata-rata	2,50 (Cukup Baik)			

Keterangan Skor:

0 – 1,5 = Kurang Baik

1,6 – 2,5 = Cukup Baik

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat baik

Observan

EKA YUDHI SYAHPUTRO, S. Pd

Lampiran 19

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
SIKLUS III**

Nama Sekolah : MAS Muhammadiyah 1 Medan

Program Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Logika Matematika

Kelas : X-2

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Kemampuan guru membuka pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran				√
2	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi secara jelas dan nyata				√
3	Kemampuan guru dalam mengorganisasikan siswa sehingga siswa aktif dalam pembelajaran			√	
4	Kemampuan guru dalam membimbing dan memotivasi siswa agar mampu mengembangkan dan menampilkan hasil pekerjaannya			√	
5	Kemampuan guru menganalisa dan mengevaluasi proses pembelajaran				√
6	Kemampuan guru untuk menyimpulkan isi pembelajaran dan menutup proses pembelajaran			√	
	Total Skor	21			
	Rata-rata	3,50 (Baik)			

Keterangan Skor:

0 – 1,5 = Kurang Baik

1,6 – 2,5 = Cukup Baik

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat baik

Observan

EKA YUDHI SYAHPUTRO, S. Pd

Lampiran 20

TABULASI JAWABAN SISWA PADA TES AWAL

No	Nama Siswa	NO SOAL																				SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	Adinda							√					√									2	10
2.	Ahmad Kadim Padang					√									√		√				√	4	20
3.	Aldaini Imran Lubis																					11	55
4.	Annisa Salsabila	√		√		√		√				√					√					6	30
5.	Asdah Kusdiah	√		√	√			√					√	√			√		√		√	9	45
6.	Attabiq Viki					√		√				√		√	√		√					6	30
7.	Chairun Ar Rasyid			√		√			√					√			√					6	30
8.	Devi Asri Daulay		√	√	√	√		√	√			√		√	√	√	√					11	55
9.	Dhea Ayuna			√	√	√						√		√	√	√	√				√	11	55
10.	Fauzia Ramadhani																					11	55

11.	Fazri Suci	√		√			√	√					√	√		√		√			8	40
12.	Febrina																				11	55
13.	Ibnu Riswanda	√	√	√	√	√					√		√		√	√					9	45
14.	Imran																				11	55
15.	Ismail Fendigo																				11	55
16.	Karmila Diah Tantri		√	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√						11	55
17.	Lilis Khatarina	√		√	√	√	√			√		√			√		√		√		10	50
18.	Mardiatul Jannah			√	√	√	√	√		√		√	√	√	√					√	11	55
19.	Mhd. Oka Yudhistira			√		√	√					√			√						5	25
20.	Muhammad Iqbal lubis	√			√	√		√				√					√		√		7	35
21.	Imam S. Arifin																				11	55
22.	Poltak Sillalahi	√	√	√	√	√	√			√		√	√		√		√		√		11	55
23.	Syahrul Habib Lubis					√	√	√			√	√	√		√		√		√		9	45
24.	Syindi Lestari		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√					11	55
25.	Ummu Hani			√	√	√	√	√		√			√	√	√				√		10	50
26.	Usman Affandi	√				√	√						√	√	√				√		7	35
27.	Viqi Alvin Sena	√	√	√		√	√										√				7	35
28.	Wahyu Ramadhan			√		√	√						√	√	√		√		√		8	40
29.	Wahyu Ramadhan Stp																				8	40
30.	Wirdatul Jannah	√				√	√					√	√		√		√				8	40
Total																						1305
Rata-rata																						43,5

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i}$$

$$= \frac{1305}{30}$$

$$= 43,5$$

Lampiran 21

TABULASI JAWABAN SISWA PADA TES AKHIR SIKLUS I

No	Nama Siswa	NO SOAL																				SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	Adinda	√	√	√	√		√		√		√	√	√	√	√	√	√		√	√	16	80	
2.	Ahmad Kadim Padang	√			√				√			√	√	√				√			√	8	40
3.	Aldaini Imran Lubis	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				16	80	
4.	Annisa Salsabila								√	√				√		√	√			√	6	30	
5.	Asdah Kusdiah				√			√			√	√	√	√	√			√			8	48	
6.	Attabiq Viki	√						√			√		√	√	√			√	√		9	45	
7.	Chairun Ar Rasyid											√		√				√	√		5	25	
8.	Devi Asri Daulay	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	17	85	
9.	Dhea Ayuna	√							√	√	√	√	√	√	√			√			9	45	
10.	Fauzia Ramadhani	√							√	√	√	√	√	√	√			√			9	45	
11.	Fazri Suci	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	17	85	
12.	Febrina	√												√			√	√		√	5	25	
13.	Ibnu Riswanda				√				√	√	√	√	√	√	√		√	√			10	50	

14.	Imran	√		√				√				√				√		√	6	30	
15.	Ismail Fendigo	√			√		√			√			√			√			√	7	35
16.	Karmila Diah Tantri	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	17	85
17.	Lilis Khatarina	√					√	√				√	√	√		√	√			8	40
18.	Mardiatul Jannah	√						√	√	√	√	√	√	√			√			9	45
19.	Mhd. Oka Yudhistira	√								√		√	√	√	√		√			8	40
20.	Muhammad Iqbal lubis			√				√		√				√						4	20
21.	Imam S. Arifin	√						√					√				√			5	25
22.	Poltak Sillalahi	√			√			√		√	√	√	√	√	√		√	√		12	60
23.	Syahrul Habib Lubis	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√		√	√		15	75
24.	Syindi Lestari	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		15	75
25.	Ummu Hani							√	√	√	√	√	√	√			√			8	40
26.	Usman Affandi							√		√	√	√	√	√			√			7	35
27.	Viqi Alvin Sena	√	√	√	√	√		√	√	√	√		√				√			12	60
28.	Wahyu Ramadhan									√	√	√	√	√	√		√	√		9	45
29.	Wahyu Ramadhan Stp							√		√	√	√					√			6	30
30.	Wirdatul Jannah	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	17	85
Total																			1508		
Rata-rata																			50,27		

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i}$$

$$= \frac{1508}{30}$$

= 50,27

Lampiran 22

TABULASI JAWABAN SISWA PADA TES AKHIR SIKLUS II

No	Nama Siswa	NO SOAL																				SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	Adinda	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	18	90
2.	Ahmad Kadim Padang	√	√				√	√	√			√		√			√				√	9	45
3.	Aldaini Imran Lubis	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	18	90
4.	Annisa Salsabila	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	17	85
5.	Asdah Kusdiah	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	20	100
6.	Attabiq Viki	√		√	√	√	√			√	√		√	√	√						√	11	55
7.	Chairun Ar Rasyid	√		√	√		√	√	√			√	√									8	40
8.	Devi Asri Daulay	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	18	90
9.	Dhea Ayuna	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	19	95
10.	Fauzia Ramadhani	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	18	90
11.	Fazri Suci	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	19	95
12.	Febrina	√	√	√		√		√	√	√	√		√	√		√	√		√	√	√	15	75
13.	Ibnu Riswanda	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√		√	√	18	90
14.	Imran	√		√		√			√			√		√			√	√	√	√		10	50
15.	Ismail Fendigo	√	√	√	√	√	√			√			√			√						9	45

16.	Karmila Diah Tantri	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	18	90	
17.	Lilis Khatarina	√	√	√		√	√	√	√			√	√	√		√	√		√	√	√	15	75
18.	Mardiatul Jannah	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	18	90	
19.	Mhd. Oka Yudhistira	√	√	√	√		√	√	√				√	√		√			√		11	55	
20.	Muhammad Iqbal lubis	√	√	√				√				√		√	√				√		8	40	
21.	Imam S. Arifin	√	√	√	√	√	√			√		√			√						9	45	
22.	Poltak Sillalahi	√	√	√		√	√	√	√			√	√	√	√	√	√		√		14	70	
23.	Syahrul Habib Lubis	√		√		√	√	√	√			√	√	√	√	√			√		12	60	
24.	Syindi Lestari	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	18	90
25.	Ummu Hani	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	19	95
26.	Usman Affandi	√	√	√	√		√	√	√		√			√	√		√			√		12	60
27.	Viqi Alvin Sena	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	19	95
28.	Wahyu Ramadhan	√		√			√	√	√				√			√				√		8	40
29.	Wahyu Ramadhan Stp	√	√	√				√	√				√		√	√						8	40
30.	Wirdatul Jannah	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	18	90
Total																					2170		
Rata-rata																					72,33		

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i}$$

$$= \frac{2170}{30}$$

$$= 72,33$$

Lampiran 23

TABULASI JAWABAN SISWA PADA TES AKHIR SIKLUS III

No	Nama Siswa	NO SOAL																				SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	Adinda	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	18	90
2.	Ahmad Kadim Padang	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√	√		√	√	√	√			15	75
3.	Aldaini Imran Lubis	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	18	90
4.	Annisa Salsabila	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√		√	√	√	√	√		16	80
5.	Asdah Kusdiah		√	√	√	√	√	√		√		√	√	√		√	√	√	√	√		15	75
6.	Attabiq Viki	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	18	90
7.	Chairun Ar Rasyid	√	√		√	√	√	√		√		√	√				√	√	√	√	√	14	70
8.	Devi Asri Daulay	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	18	90
9.	Dhea Ayuna	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√		√	√	√	√	√		16	80
10.	Fauzia Ramadhani	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√	√		√	√	√	√			15	75
11.	Fazri Suci	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	18	90
12.	Febrina	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√	√		√	√	√	√			15	75
13.	Ibnu Riswanda	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	18	90
14.	Imran	√	√		√	√	√	√		√		√	√				√	√	√	√	√	14	70
15.	Ismail Fendigo	√	√	√	√	√		√		√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	16	80
16.	Karmila Diah Tantri	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	18	90
17.	Lilis Khatarina	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√				√	√	√	√	√	15	75

Lampiran 24

Tingkat Ketuntasan Siswa pada Tes Awal

No	Nama siswa	Nilai	Tingkat Ketuntasan	Kategori
31.	Adinda	10	10%	Tidak Tuntas
32.	Ahmad Kadim Padang	20	20%	Tidak Tuntas
33.	Aldaini Imran Lubis	55	55%	Tidak Tuntas
34.	Annisa Salsabila	30	30%	Tidak Tuntas
35.	Asdah Kusdiah	45	45%	Tidak Tuntas
36.	Attabiq Viki	30	30%	Tidak Tuntas
37.	Chairun Ar Rasyid	30	30%	Tidak Tuntas
38.	Devi Asri Daulay	55	55%	Tidak Tuntas
39.	Dhea Ayuna	55	55%	Tidak Tuntas
40.	Fauzia Ramadhani	55	55%	Tidak Tuntas
41.	Fazri Suci	40	40%	Tidak Tuntas
42.	Febrina	55	55%	Tidak Tuntas
43.	Ibnu Riswanda	45	45%	Tidak Tuntas
44.	Imran	55	55%	Tidak Tuntas
45.	Ismail Fendigo	55	55%	Tidak Tuntas
46.	Karmila Diah Tantri	55	55%	Tidak Tuntas
47.	Lilis Khatarina	50	50%	Tidak Tuntas
48.	Mardiatul Jannah	55	55%	Tidak Tuntas
49.	Mhd. Oka Yudhistira	25	25%	Tidak Tuntas
50.	Muhammad Iqbal lubis	35	35%	Tidak Tuntas
51.	Imam S. Arifin	55	55%	Tidak Tuntas
52.	Poltak Sillalahi	55	55%	Tidak Tuntas
53.	Syahrul Habib Lubis	45	45%	Tidak Tuntas
54.	Syindi Lestari	55	55%	Tidak Tuntas
55.	Ummu Hani	50	50%	Tidak Tuntas
56.	Usman Affandi	35	35%	Tidak Tuntas
57.	Viqi Alvin Sena	35	35%	Tidak Tuntas
58.	Wahyu Ramadhan	40	40%	Tidak Tuntas
59.	Wahyu Ramadhan Stp	40	40%	Tidak Tuntas
60.	Wirdatul Jannah	40	40%	Tidak Tuntas
Jumlah			1305%	
Nilai Rata-rata			43,5	
Nilai Maksimum			55	
Nilai Minimum			10	
Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar			0	

Persentase Ketuntasan	0%	
------------------------------	-----------	--

Lampiran 25

Tingkat Ketuntasan siswa pada Tes Akhir Siklus I

No	Nama siswa	Nilai	Tingkat Ketuntasan	Kategori
1.	Adinda	80	80%	Tuntas
2.	Ahmad Kadim Padang	40	40%	Tidak Tuntas
3.	Aldaini Imran Lubis	80	80%	Tuntas
4.	Annisa Salsabila	30	30%	Tidak Tuntas
5.	Asdah Kusdiah	48	48%	Tidak Tuntas
6.	Attabiq Viki	45	45%	Tidak Tuntas
7.	Chairun Ar Rasyid	25	25%	Tidak Tuntas
8.	Devi Asri Daulay	85	85%	Tuntas
9.	Dhea Ayuna	45	45%	Tidak Tuntas
10.	Fauzia Ramadhani	45	45%	Tidak Tuntas
11.	Fazri Suci	85	85%	Tuntas
12.	Febrina	25	25%	Tidak Tuntas
13.	Ibnu Riswanda	50	50%	Tidak Tuntas
14.	Imran	30	30%	Tidak Tuntas
15.	Ismail Fendigo	35	35%	Tidak Tuntas
16.	Karmila Diah Tantri	85	85%	Tuntas
17.	Lilis Khatarina	40	40%	Tidak Tuntas
18.	Mardiatul Jannah	45	45%	Tidak Tuntas
19.	Mhd. Oka Yudhistira	40	40%	Tidak Tuntas
20.	Muhammad Iqbal lubis	20	20%	Tidak Tuntas
21.	Imam S. Arifin	25	25%	Tidak Tuntas
22.	Poltak Sillalahi	60	60%	Tidak Tuntas
23.	Syahrul Habib Lubis	75	75%	Tuntas
24.	Syindi Lestari	75	75%	Tuntas
25.	Ummu Hani	40	40%	Tidak Tuntas
26.	Usman Affandi	35	35%	Tidak Tuntas
27.	Viqi Alvin Sena	60	60%	Tidak Tuntas
28.	Wahyu Ramadhan	45	45%	Tidak Tuntas
29.	Wahyu Ramadhan Stp	30	30%	Tidak Tuntas
30.	Wirdatul Jannah	85	85%	Tuntas
Jumlah			1508%	
Nilai Rata-rata			50,27	
Nilai Maksimum			85	
Nilai Minimum			30	

Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar	8	
Persentase Ketuntasan	26,67%	

Lampiran 26

Tingkat Ketuntasan Siswa pada Tes Akhir Siklus II

No	Nama siswa	Nilai	Tingkat Ketuntasan	Kategori
1.	Adinda	90	90%	Tuntas
2.	Ahmad Kadim Padang	45	45%	Tidak Tuntas
3.	Aldaini Imran Lubis	90	90%	Tuntas
4.	Annisa Salsabila	85	85%	Tuntas
5.	Asdah Kusdiah	100	100%	Tuntas
6.	Attabiq Viki	55	55%	Tidak Tuntas
7.	Chairun Ar Rasyid	40	40%	Tidak Tuntas
8.	Devi Asri Daulay	90	90%	Tuntas
9.	Dhea Ayuna	95	95%	Tuntas
10.	Fauzia Ramadhani	90	90%	Tuntas
11.	Fazri Suci	95	95%	Tuntas
12.	Febrina	75	75%	Tuntas
13.	Ibnu Riswanda	90	90%	Tuntas
14.	Imran	50	50%	Tidak Tuntas
15.	Ismail Fendigo	45	45%	Tidak Tuntas
16.	Karmila Diah Tantri	90	90%	Tuntas
17.	Lilis Khatarina	75	75%	Tuntas
18.	Mardiatul Jannah	90	90%	Tuntas
19.	Mhd. Oka Yudhistira	55	55%	Tidak Tuntas
20.	Muhammad Iqbal lubis	30	40%	Tidak Tuntas
21.	Imam S. Arifin	45	45%	Tidak Tuntas
22.	Poltak Sillalahi	70	70%	Tidak Tuntas
23.	Syahrul Habib Lubis	60	60%	Tidak Tuntas
24.	Syindi Lestari	90	90%	Tuntas
25.	Ummu Hani	95	95%	Tuntas
26.	Usman Affandi	60	60%	Tidak Tuntas
27.	Viqi Alvin Sena	95	95%	Tuntas
28.	Wahyu Ramadhan	40	40%	Tidak Tuntas
29.	Wahyu Ramadhan Stp	40	40%	Tidak Tuntas
30.	Wirdatul Jannah	90	90%	Tuntas
Jumlah			2170%	
Nilai Rata-rata			72,33	
Nilai Maksimum			100	

Nilai Minimum	40	
Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar	17	
Persentase Ketuntasan	56,67%	

Lampiran 27

Tingkat Ketuntasan Siswa pada Tes Akhir Siklus III

No	Nama siswa	Nilai	Tingkat Ketuntasan	Kategori
1.	Adinda	90	90%	Tuntas
2.	Ahmad Kadim Padang	75	75%	Tuntas
3.	Aldaini Imran Lubis	90	90%	Tuntas
4.	Annisa Salsabila	80	80%	Tuntas
5.	Asdah Kusdiah	75	75%	Tuntas
6.	Attabiq Viki	90	90%	Tuntas
7.	Chairun Ar Rasyid	70	70%	Tidak Tuntas
8.	Devi Asri Daulay	90	90%	Tuntas
9.	Dhea Ayuna	80	80%	Tuntas
10.	Fauzia Ramadhani	75	75%	Tuntas
11.	Fazri Suci	90	90%	Tuntas
12.	Febrina	75	75%	Tuntas
13.	Ibnu Riswanda	90	90%	Tuntas
14.	Imran	70	70%	Tidak Tuntas
15.	Ismail Fendigo	80	80%	Tuntas
16.	Karmila Diah Tantri	90	90%	Tuntas
17.	Lilis Khatarina	75	75%	Tuntas
18.	Mardiatul Jannah	80	80%	Tuntas
19.	Mhd. Oka Yudhistira	80	80%	Tuntas
20.	Muhammad Iqbal lubis	70	70%	Tidak Tuntas
21.	Imam S. Arifin	70	70%	Tidak Tuntas
22.	Poltak Sillalahi	75	75%	Tuntas
23.	Syahrul Habib Lubis	80	80%	Tuntas
24.	Syindi Lestari	90	90%	Tuntas
25.	Ummu Hani	85	85%	Tuntas
26.	Usman Affandi	90	90%	Tuntas
27.	Viqi Alvin Sena	80	80%	Tuntas
28.	Wahyu Ramadhan	75	75%	Tuntas
29.	Wahyu Ramadhan Stp	80	80%	Tuntas
30.	Wirdatul Jannah	75	75%	Tuntas
Jumlah			2415%	

Nilai Rata-rata	80,50	
Nilai Maksimum	90	
Nilai Minimum	70	
Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar	26	
Persentase Ketuntasan	86,67%	

