



**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*
(CTL) PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN
SISWA KELAS VIII-2 SMP NEGERI 2 BARUMUN
KABUPATEN PADANG LAWAS**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

**MASITOH HASIBUAN
NIM. 14 202 00097**

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2018**



PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING* (CTL) PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 BARUMUN
KABUPATEN PADANG LAWAS

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh
MASITOH HASIBUAN
NIM. 14 202 00097



PEMBIMBING I

Dr. Asnah, MA
NIP. 19651223 199103 2 001

PEMBIMBING II

Mariam Hasution, M.Pd.
NIP. 19700224 200312 2 001

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIVAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN

2018



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERIPADANGSIDIMPUNAN
FAKULTAS TARBIIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan H.T. Rinal Nurdin Km. 4,5 Situng 22733
Telp: (0634) 22080 Faksimil: (0634) 24022

Hal : Skripsi
 a.n MASITOH HASIBUAN
Lampiran : 7 (Tujuh) Eksemplar

Padangsidimpuan, 1 November 2018
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan
Di-
Padangsidimpuan

Assalamu 'alaihukum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n MASITOH HASIBUAN yang berjudul *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqasyah.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I

Dra. Asnah, M. A
NIP. 19651223 199103 2 001

PEMBIMBING II

Marikah Asution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MASITOH HASIBUAN
NIM : 14 202 00097
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TM-3
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Pada Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 19 Juli 2018

Saya yang menyatakan,



MASITOH HASIBUAN
NIM. 14 202 00097

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MASTIH HASIBUAN
NIM : 14 202 0097
Program Studi : TMM-3
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA POKOK BABASAN LINGKARAN SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 BARUMUN KABUPATEN PADANG LAWAS**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan, 10 Juli 2018
Yang menyatakan



MASTIH HASIBUAN
NIM. 14 202 0097

DEWAN PENGUJI
UJIAN SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI

NAMA : MASITOH HASIBUAN
NIM : 14 202 00097
JUDUL SKRIPSI : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pada Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas

Ketua

Suparni, S. Si., M. Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Sekretaris

Almira Amir, M.Pd
NIP. 19730902 200801 2 006

Anggota

Dr. Ahmad Nizar Hangkati, S. Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

Martani Kusution, M.Pd
NIP. 19700824 200312 2 001

Suparni, S. Si., M. Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Almira Amir, M.Pd
NIP. 19730902 200801 2 006

Pelaksanaan Sidang Munqosyah

Di

Tanggal

Waktu

Hasil/Nilai

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

Predikat

: Padangsidimpun

: 2 November 2018

: 14.00 WIB - 17.00 WIB

: 73 (B)

: 3,07

: Amat Baik



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSITITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDEMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitung 22733
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika Melalui Model Pembelajaran
Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada
Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP
Negeri 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

NAMA : MASITOH HASIBUAN

NIM : 14 202 00097

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
Dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Matematika

Padangsidempuan, November 2018
Dekan



Dr. Masitoh Hasibuan, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : MASITOH HASIBUAN
NIM : 14 202 00097
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pada Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP N 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, bahwa dilihat dari hasil ketuntasan nilai matematika siswa kelas VIII-2 belum mencapai nilai KKM yang ditentukan yaitu 75, selama proses pembelajaran disebabkan cara yang digunakan guru lebih sering dengan model pembelajaran CTL. Sehingga perlu melakukan perubahan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, salah satunya dengan model Pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) agar siswa ikut aktif dalam pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga meningkat.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran *Contextual teaching and learning* (CTL) pada pokok bahasan lingkaran siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun Kabupaten padang lawas.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaborasi dengan guru mata pelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas. Dengan subjek penelitian kelas VIII-2 yang berjumlah 29 orang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Analisis data yaitu analisis data kualitatif. Prosedur PTK dimulai dari tahap perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus 2 kali pertemuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat. Persentase siswa yang tuntas kemampuan pemecahan masalah matematika dari siklus I sampai siklus II, yaitu: siklus I pertemuan ke-1 persentase siswa yang tuntas dari 56,78% meningkat lagi di pertemuan ke-2 persentase siswa yang tuntas menjadi 66,67%, kemudian pada siklus II pertemuan ke-1 persentase siswa yang tuntas dari 72,76% meningkat lagi pada pertemuan ke-2 menjadi 85,90%. Sesuai dengan indikator tindakan penelitian ini hasil yang diperoleh sudah melewati nilai rata-rata yang telah ditentukan yaitu nilai rata-rata 75 sampai siklus II pertemuan 2 yaitu 83,76% dengan persentase siswa yang tuntas 85,90%.

Kata Kunci: *contextual teaching and learning* (CTL), Kemampuan pemecahan masalah dan lingkaran.

ABSTRACT

Nama : MASITOH HASIBUAN
NIM : 14 202 00097
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Pada Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP N 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

The problem in this study is the low ability to solve student's mathematical problems. That seen from the result of the completeness of the mathematical values of student's in class VIII-2 has not yet reached the specified KKM value of 75, during the CTL learning process. So it is necessary to make changes in the implementation of learning in class, one of the CTL learning model so student's participate actively in learning and student's mathematical problem solving abilities also increase.

As for the purpose of this study was to determine the extent to which the ability of mathematical problem solving through the CTL learning model on the subject of the circle of student's of class VIII-2 public junior high school 2 Barumun Padang Lawas regency.

This research is classroom action research (CAR) collaboration with subject teacher. This research was conducted in state junior high school 2 Barumun Padang Lawas district. With research subjects in class VIII-2 amounting to 29 people. The data collection instrument used is a test. Data analysis is qualitative data analysis. The PTK procedure starts from the stages of planning, action, observation and reflection. This research was conducted in 2 cycles each cycle 2 meetings.

The results of this research show that student's of this research show that student's mathematical problem solving abilities are increasing the percentage of students who complete mathematical problem solving abilities from cycle I to cycle II, namely the first cycle of meeting to 1 percentage of students who complete from 56,78% increase again in the second meeting the percentage of students who complete becomes 66,67%, then in the second cycle 1 percentage of students the complete concentration of 72,785 increased again at the second meeting to 85,90%. According to the indicators of this research action the results obtained have passed the predetermined average value of meeting 2 which is 83,76% with the percentage of students completing 85,90%.

Keyword : *contextual teaching and learning (CTL), problem solving and circles.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah swt, atas berkat rahmat dan ridho Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada junjungan kita Rasulullah saw yang merupakan contoh teladan kepada umat manusia, sekaligus yang kita harapkan syafa'atnya di *yaumul akhir* kelak. Semoga nantinya kita mendapat syafa'at beliau di *yaumul akhir* nanti. Skripsi ini digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana pendidikan (S.Pd) pada program studi tadaris/pendidikan matematika di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan.

Dalam penyelesaian skripsi yang berjudul ***“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Barumon Kabupaten Padang Lawas”*** ini peneliti banyak menghadapi kesulitan-kesulitan, baik karena kemampuan penulis sendiri yang belum memadai, minimnya waktu yang tersedia maupun keterbatasan finansial. Kesulitan lain yang dirasakan menjadi kendala adalah minimnya literatur yang relevan dengan pembahasan dalam penulisan ini.

Namun berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari dosen pembimbing, keluarga dan rekan-rekan seperjuangan akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu dalam kesempatan ini kiranya sangat patut berterima kasih kepada :

1. Ibu Dra.Asnah, M.A (Dosen Pembimbing I) dan Ibu Marian Nasution M.Pd (Dosen Pembimbing II) yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan, Wakil-Wakil Rektor, Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Wakil-Wakil Dekan, Ketua Prodi Tadaris Matematika, Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh

civitas akademika IAIN Padangsidempuan yang telah banyak membantu peneliti selama perkuliahan di IAIN Padangsidempuan.

3. Ibu Nursyaidah, M. Pd selaku penasehat akademik peneliti, yang senantiasa selalu memberikan masukan serta bimbingannya untuk dapat menyelesaikan kuliah peneliti.
4. Bapak/Ibu dosen Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di IAIN Padangsidempuan yang memberikan motivasi, ilmu, nasehat serta dengan ikhlas membimbing peneliti untuk dapat menyelesaikan perkuliahan dengan sebaik mungkin.
5. Bapak Kepala Perpustakaan dan seluruh pegawai perpustakaan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu peneliti dalam hal mengadakan buku-buku penunjang dalam skripsi ini.
6. Bapak Kepala SMP Negeri 2 Barumun yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 9 Padangsidempuan. Siswa SMP Negeri 2 Barumun terutama siswa kelas VIII yang telah banyak membantu peneliti dalam memperoleh data, informasi dan hasil penelitian.
7. Teristimewa kepada keluarga tercinta Ayahanda Muhammad Arif Hasibuan, Ibunda Nur Jannah Hasibuan, dan adek-adek saya yang selalu memberikan dukungan dan do'a terbaiknya untuk peneliti yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis, yang tiada mengeluh sebesar apapun pengorbanan yang telah dilakukan. Semoga Allah nantinya dapat membalas perjuangan mereka dengan surga Firdaus-Nya
8. Teman-teman di IAIN Padangsidempuan, khususnya TMM angkatan 2014 dan TMM-4 angkatan 2014 yang telah memotivasi peneliti, terima kasih atas waktu yang mereka luangkan selama ini dan yang selalu mendampingi peneliti untuk terselesaikannya skripsi ini.

Bantuan, bimbingan, dan motivasi yang telah Bapak/Ibu dan saudara/i berikan amatlah berharga, dan peneliti tidak dapat membalasnya. Semoga Allah SWT dapat memberi imbalan dari apa yang telah diberikan kepada peneliti.

Akhir kata, penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang penulis paparkan dalam skripsi ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Untuk itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak demi penyempurnaan penulisan ini di masa-masa mendatang.

Padangsidempuan, Juli 2018

Peneliti

MASITOH HASIBUAN
NIM. 14 202 00097

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| HALAMAN JUDUL | |
| HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING | |
| SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING | |
| SURAT MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI | |
| SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI AKADEMIK | |
| BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSYAH | |
| HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS DAN ILMU | |
| KEGURUAN | |
| ABSTRAK..... | i |
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 8 |
| C. Batasan Masalah | 9 |
| D. Batasan Istilah..... | 9 |
| E. Rumusan Masalah..... | 11 |
| F. Tujuan Penelitian | 11 |
| G. Kegunaan Penelitian | 11 |
| H. Indikator Tindakan..... | 12 |
| I. Sistematika Pembahasan..... | 13 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA..... | 14 |
| A. Kerangka Teori | 14 |
| 1. Pembelajaran matematika..... | 14 |
| 2. Model Pembelajaran CTL (<i>Contextual Teaching And Learning</i>)..... | 15 |
| a. Pengertian pembelajaran kontekstual | 15 |
| b. Strategi pembelajaran kontekstual..... | 16 |
| c. Penerapan pendekatan kontekstual dikelas..... | 18 |
| d. Langkah-langkah pembelajaran CTL | 20 |
| 3. Kemampuan pemecahan masalah | 23 |
| a. Hakikat kemampuan pemecahan masalah matematika | 23 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| b. Indikator Hasil Belajar..... | 47 |
| 4. Lingkaran..... | 25 |
| B. Penelitian yang relevan..... | 27 |
| C. Kerangka fikir..... | 28 |
| D. Hipotesis Tindakan..... | 30 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 33 |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 33 |
| B. Jenis Penelitian..... | 34 |
| C. Subjek dan Objek Penelitian..... | 36 |
| D. Instrumen Pengumpulan Data..... | 36 |
| E. Langkah-langkah/Prosedur Penelitian..... | 41 |
| F. Teknik analisis Data..... | 47 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN..... | 50 |
| A. Deskripsi Hasil Penelitian..... | 50 |
| 1. Kondisi Awal..... | 50 |
| 2. Siklus I..... | 52 |
| 3. Siklus II..... | 66 |
| B. Perbandingan Hasil Penelitian..... | 77 |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian..... | 84 |
| D. Keterbatasan Penelitian..... | 88 |
| BAB V PENUTUP..... | 90 |
| A. Kesimpulan..... | 90 |
| B. Saran..... | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | |
| LAMPIRAN | |
| DAFTAR TABEL | |
| | Halaman |
| Tabel 1.1 : Nilai matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Barumun..... | 4 |
| Tabel 3.1 : <i>Time Schedule</i> Penelitian..... | 33 |
| Tabel 3.2 : Kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika..... | 38 |
| Tabel 3.3 : Kriteria penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematika..... | 39 |
| Tabel 3.4 : Kategori kemampuan pemecahan masalah matematika..... | 49 |
| Tabel 4.1 : Hasil tes siswa pada kondisi awal..... | 51 |
| Tabel 4.2 : Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika Prasiklus..... | 53 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.3 :Observasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa siklus I | 58 |
| Tabel 4.4 : Ketuntasan klasikal pada tes siklus I pertemuan II | 59 |
| Tabel 4.5 : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Siklus I Pertemuan II | 67 |
| Tabel 4.6 : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Siklus II Pertemuan I | 73 |
| Tabel 4.7 : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Siklus II Pertemuan II | 78 |
| Tabel 4.8 : Peningkatan hasil kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan nilai rata-rata kelas Siklus II dan siklus II | 80 |
| Tabel 4.9 : Peningkatan hasil kemampuan pemecahan masalah matematika dari Siklus II sampai siklus II | 81 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.1 : Diagram hasil pemecahan masalah matematika siklus (prasiklus) | 53 |
| Gambar 4.2 : Diagram hasil pemecahan masalah matematika Siklus I Pert I | 60 |
| Gambar 4.3 : Diagram hasil kemampuan pemecahan masalah matematika Siklus | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I Pertemuan II..... | 67 |
| Gambar4.4 : Diagram hasil kemampuan pemecahan masalah Matematika Siklus II Pertemuan I | 73 |
| Gambar 4.5 : Diagram hasil kemampuan pemecahan masalah matematika Siklus II Pertemuan II | 78 |
| Gambar 4.6 : Diagram hasil kemampuan pemecahan masalah Matematika berdasarkan nilai rata-rata kelas Siklus I Pertemuan II | 80 |
| Gambar4.7 : Diagram hasil peningkatan kemampuan pemecahan Masalah Matematika dari siklus I dan Siklus II..... | 82 |
| Gambar4.8 : Persentase Hasil Tes nilai rata-rata kemampuan masalah matematika siswa..... | 85 |
| Gambar4.9 : Persentase Hasil tes yang tuntas dan tidak tuntas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa..... | 85 |
| Gambar4.10 : Persentase hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa..... | 86 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|----------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 | :RPP Siklus I pertemuan 1 | |
| Lampiran 2 | : RPP Siklus I pertemuan 2 | |
| Lampiran 3 | : RPP Siklus II pertemuan 1 | |
| Lampiran 4 | : RPP Siklus II pertemuan II | |
| Lampiran 5 | :Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus I pertemuan | I |
| Lampiran 6 | :Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus I pertemuan | II |

Lampiran 7 :Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus II pertemuan I

Lampiran 8 :Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus II pertemuan II

Lampiran9 :Kunci jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus I pertemuan I

Lampiran10 :Kunci jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus I pertemuan II

Lampiran11 :Kunci jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus II pertemuan I

Lampiran12 :Kunci jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus II pertemuan II

Lampiran 13 : LKS Siklus I pertemuan I

Lampiran 14 : LKS Siklus I pertemuan II

Lampiran 15 : LKS Siklus II pertemuanI

Lampiran16 : LKS Siklus II pertemuan II

Lampiran 17 :Hasil tes siswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan fenomena manusia yang fundamental juga mempunyai sifat konstruktif dalam kehidupan manusia.¹ Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan, setiap individu harus mendapatkan pendidikan baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan keluarga dan masyarakat. Pendidikan merupakan suatu faktor yang sangat berpengaruh dalam keberhasilan pembangunan. Dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui pendidikan seseorang bisa meningkatkan taraf hidupnya melalui ilmu yang telah ia peroleh. Untuk memperoleh ilmu pengetahuan tersebut seseorang harus melalui kegiatan belajar.

Belajar adalah syarat mutlak untuk menjadi pandai dalam semua hal, baik dalam hal ilmu pengetahuan maupun dalam hal bidang keterampilan atau kecakapan. Seorang bayi misalnya harus belajar berbagai kecakapan terutama sekali kecakapan motorik seperti: belajar menelungkup, duduk, merangkak, berdiri atau berjalan. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.²

Dalam mewujudkan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan, maka perlu dilakukan berbagai strategi dan media yang mendukung demi kelangsungan proses belajar mengajar. Dengan strategi dan media ini diharapkan akan mampu meningkatkan kualitas pendidikan siswa dan mampu meningkatkan minat belajar siswa sehingga siswa memiliki

¹ Hasbullah, *Dasar-dasar pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Parsada, 2011), hlm. 6.

² Mardianto, *Psikologi Pendidikan* (Medan: Perdana Publishing, 2002), hlm. 38.

kemampuan dalam dunia pendidikan dan untuk mencapai hal ini perlu adanya campur tangan pemerintah, dimana pemerintah harus berusaha memajukan mutu pendidikan dengan berbagai cara seperti penyempurnaan kurikulum. Perbaikan tersebut antara lain melalui peningkatan mutu atau kualitas tenaga guru, penyempurnaan dan perbaikan sarana dan prasarana sekolah, perubahan strategi, metode dan pendekatan pembelajaran ataupun melalui penyempurnaan kurikulum, dan penyempurnaan kurikulum ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mampu juga meningkatkan kualitas mutu mengajar guru. Seperti yang telah diketahui bahwa tingkat keberhasilan siswa dalam belajar dapat dilihat dari hasil belajar. Berdasarkan hal tersebut keberhasilan siswa dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu aspek kognitif, aspek psikomotorik, aspek afektif.

Disamping itu, guru berperan sebagai faktor penentu keberhasilan siswa dalam belajar. Hal ini ditegaskan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 dan 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan ‘‘Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara’’.³

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 09 November 2017 pukul 09.00 WIB di SMP Negeri 2 Kabupaten Padang Lawas menunjukkan bahwa pada saat pembelajaran matematika berlangsung, siswa sangat antusias dalam belajar terlebih apabila materi yang diajarkan oleh guru merupakan materi yang mudah. Para siswa aktif dengan cara yang berbeda, seperti ada yang menanggapi ketika guru bertanya atau ada yang bertanya ketika siswa kurang memahami penjelasan guru.⁴ Tapi, aktifnya siswa

³ Didin Kurniadin Dan Imam Machali, *Manajemen Guruan Konsep Dan Prinsip Pengelolaan Guruan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 115.

⁴ Observasi Peneliti di kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas, Rabu 09 Mei 2016 pukul 09.10 WIB.

didalam kelas tidak menjadi sebuah ukuran bahwa keseluruhan siswa mampu memecahkan soal matematika. Guru mengemukakan bahwa persentase keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah baru mencapai 50% dengan demikian 50% lagi belum tuntas.⁵

Dari hasil dokumentasi yang diperoleh peneliti dari ibu Nurasyiah dapat dilihat bahwa ketuntasan nilai matematika siswa di kelas VIII-2 belum mencapai nilai KKM yang ditentukan yaitu 75. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

ss

Tabel 1

Nilai matematika siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Barumun⁶

| Tahun | Semester | Jumlah siswa | Tuntas | Belum tuntas | % Tuntas | % tidak tuntas |
|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------------|-----------------|-----------------------|
| 2016/2017 | Genap | 29 | 14 | 15 | 63,83% | 56,18% |

Pada tahun 2016/2017, siswa yang tuntas hanya 14 orang dari 29 siswa dengan presentasi belajar siswa sebesar 63,83%. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas VIII-2 belum memenuhi nilai KKM yang ditentukan yaitu 75 maka dari itu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal yang menyangkut materi lingkaran masih tergolong rendah.

Kondisi nilai siswa kelas VIII-2 tidak stabil ini dikarenakan pada saat penerimaan siswa baru tidak adanya sistem penyeleksian ujian secara tertulis untuk mendapatkan siswa yang benar-benar berkemampuan tinggi dalam mata pelajaran matematika. Namun,

⁵ Wawancara dengan Ibu Nurasyiah, *Guru Matematika Kelas VIII-2 SMP NEGERI 2 Barumun*, 09 November 2017, Jam 09-10. 00.

⁶ Hasil Dokumentasi dari Nilai Matematika Siswa diperoleh dari Ibu Nurasyiah, *Guru Matematika Kelas VIII SMP NEGERI 2 Barumun*, 10 November 2017, Jam 09-10. 00.

di SMP N 2 menerima murid yang masuk mulai dari kelas 1 SMP dengan sistem nilai rata-rata raport adalah 6,5. Setelah siswa belajar di SMP N 2 barulah siswa dididik, diarahkan, dan dibantu untuk menggali kemampuan dibidang matematika. Oleh sebab itu, tidak semua siswa memiliki kemampuan yang tinggi dalam pelajaran matematika dan menimbulkan ketidakstabilan dalam hasil belajar matematika dikarenakan kemampuan yang dimiliki siswa berbeda.

Dalam keberhasilan belajar siswa jelas bahwa guru memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan dengan inisiatif seorang guru maka siswa dapat memiliki kemampuan yang lebih dan juga memiliki peningkatan dalam mutu belajarnya, disini guru sangat dituntut agar memiliki ide-ide yang lebih kreatif agar dapat meningkatkan kualitas siswa yang dibimbingnya.

Dalam proses pembelajaran pada umumnya guru sebagai satu-satunya sumber ilmu pengetahuan, sedangkan siswa hanya sebagai pendengar yang siap mendengarkan apa yang dikatakan oleh guru. Konsekuensinya adalah hasil yang dicapai melalui proses ini adalah siswa kurang bisa dalam memecahkan masalah yang ada dalam matematika dan sukar untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Seharusnya dalam proses pembelajaran guru harus mampu menempatkan siswa agar ikut ambil alih dalam proses pembelajarannya sehingga siswa tidak hanya menjadi pendengar saja akan tetapi siswa mampu untuk mengaktualisasikan pembelajarannya secara optimal baik dalam lingkungan sekolah maupun dalam kehidupannya sehari-hari.

Maka segala sesuatu yang terlibat didalam proses pembelajaran secara langsung menentukan hasil akhir dari pembelajaran itu sendiri. Dalam hasil akhir proses pembelajaran, guru merupakan tombak utama keberhasilan siswa, karena yang menentukan berjalan atau tidaknya proses pembelajaran adalah seorang guru. Kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran tidak semudah seperti yang dibayangkan,

apalagi dalam pembelajaran matematika yang kajiannya adalah abstrak, yaitu keterkaitan antara konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas.

Pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan menarik bagi siswa jika guru dapat menghadirkan masalah-masalah umum, yaitu masalah-masalah yang sudah dikenal, dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Oleh karena itu, guru perlu memberikan bantuan atau dorongan kepada siswa dalam pembelajaran matematika. Dibutuhkan sebuah metode pembelajaran yang membuat matematika menjadi ilmu yang disenangi dan mudah dipahami. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah dengan pengembangan metode pembelajaran yang digunakan. Dalam kegiatan belajar mengajar diperlukan suatu metode yang efektif dan bermanfaat bagi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti kepada salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Barumun pada tanggal 09 November 2017 mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran berlangsung beliau menggunakan beberapa model pembelajaran Mandiri, Diskusi dan Model Jigsaw. Selain dari beberapa model tersebut, beliau juga menggunakan model ceramah. Namun beberapa model pembelajaran yang digunakan tersebut belum mampu untuk menuntaskan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini menjadi tugas guru untuk mengenal *problematika* pembelajaran, supaya guru mampu menerapkan model atau strategi yang cocok digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Dari masalah yang diberika beberapa siswa mampu menyelesaika masalah dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu: (1) memahami masalah; (2) membuat rencana penyelesaian masalah; (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah; dan (4) memeriksa kembali. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikankarena siswa memiliki pemahaman tentang materi lingkaran.

Rendahnya nilai matematika siswa tersebut salah satunya adalah ketidaktepatan penggunaan metode pembelajaran yang digunakan guru dalam kelas. Metode pengajaran guru yang kurang variatif dan cenderung monoton yaitu dengan metode ceramah. Pada hakikatnya metode ceramah itu penting, karena pada sebagian pembelajaran metode ini juga dibutuhkan, tetapi terkadang siswa merasa kurang tertarik atau bahkan tidak berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika. Sehingga keterlibatan siswa selama proses pembelajaran kurang, suasana pembelajaran yang kurang menyenangkan dapat membuat siswa jenuh, dan guru belum menggunakan trik atau teknik pemecahan masalah yang lebih mempermudah pemahaman siswa sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Sedangkan materi Lingkaran merupakan sesuatu yang berhubungan dengan lingkungan alam sekitar. Seperti jam dinding, tutup kaleng, gelang, cincin, roda dan lain-lain. Maka salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan mengadakan metode pengajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan agar siswa lebih mudah dalam memahami pelajaran. Banyak model-model pembelajaran, di antaranya adalah model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL).

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dikembangkan oleh Jean Peaget. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara hubungan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.⁷

Menurut teori piaget mengatakan bahwa proses pembelajaran harus sejalan dengan komponen emosional dengan proses berfikirnya, dan sisi emosional selalu mempengaruhi sisi berfikirnya. Dengan demikian, untuk dapat membantu anak belajar

⁷ Kunandar, *Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta: Raja Grafindo persada, 2010), hlm. 295.

dengan baik maka guru harus berupaya untuk menyediakan suatu aktivitas yang berintraksi dengan lingkungan agar anak dapat mencapai berfikir kritis dan memiliki sifat yang baik. Untuk itu guru harus memberikan suatu tantangan dan situasi yang baru dan akrab bagi kehidupan dunia nyata anak, sehingga mereka terdorong untuk menyelesaikannya secara interaktif.⁸

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berasumsi bahwa model pembelajaran yang lebih tepat meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah dalam mata pelajaran matematika adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Sehingga peneliti menawarkan tindakan melalui penelitian ini dengan judul: **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pada Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas ‘’.**

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah-masalah matematika, salah satunya masalah pada materi Lingkaran.
2. Guru belum menemukan strategi pembelajaran yang tepat, khususnya dalam materi Lingkaran.
3. Siswa kurang mampu memecahkan masalah yang ada dalam matematika dan sukar mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.
4. Siswa kurang menguasai kemampuan memecahkan masalah.

C. Batasan Masalah

⁸ Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 144.

Penelitian yang luas tapi dangkal perlu dihindari, karena penelitian itu sebaiknya sempit tapi mendalam. Oleh karena itu peneliti membuat batasan-batasan dalam penelitian ini agar tujuan yang ditetapkan terarah.

Penelitian ini dibatasi hanya pada masalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pokok bahasan Lingkaran siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dan kekeliruan dalam memahami permasalahan dalam skripsi ini maka peneliti merasa perlu untuk menjelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa, berada, kaya, bisa atau sanggup dalam melakukan sesuatu. Dengan demikian, kemampuan berarti kecakapan, kekuatan, kekayaan, ataupun kesanggupan dalam melakukan sesuatu.⁹ Jadi kesimpulannya, kemampuan merupakan kesanggupan ataupun kecakapan dalam melakukan atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu.
2. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena proses dalam pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak bersifat rutin.¹⁰ Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana pelajar menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah yang baru.

⁹ Daryanto S.S., *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap* (Surabaya: Apollo, 1997), hlm. 420.

¹⁰ Erman suherman, Dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hlm. 298

3. Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.¹¹
4. Model pembelajaran CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara hubungan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.¹²

E. Rumusan Masalah

Sesuai dengan judul dan batasan masalah yang telah peneliti uraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “ Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika dapat meningkatkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pokok bahasan Lingkaran siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas ?

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan Lingkaran melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas.

G. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat atau kegunaan pada:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis mampu memberikan sumbangan terhadap pelajaran matematika terutama pada peningkatan kemampuan

¹¹ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 287

¹² Suranto, *Konsep Pembelajaran Berbasis Contextual Teaching and Learning* (Semarang: PT Sindur Press, 2009), hlm. 44.

pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan Lingkaran melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini yaitu:

- a. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman matematisnya pada konsep Lingkaran sehingga siswa bisa memperoleh hasil belajar yang lebih baik.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi guru dalam merancang atau mendesain suatu proses pembelajaran yang kompeten dan cenderung tidak monoton serta memberikan peran yang kompleks terhadap keberhasilannya melaksanakan pembelajaran baik dilihat dari proses ataupun hasilnya.
- c. hasil penelitian ini diharapkan dapat mampu membantu sekolah dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajarannya dan meningkatkan kompetensi guru-gurunya sebagai salah satu cara untuk menjadikan sekolah yang memiliki guru-guru yang teladan dan profesional.
- d. Bagi peneliti, hal ini dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dalam model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Sehingga nanti peneliti mampu menjadi seorang guru yang merancang dan mendesain suatu proses pembelajaran.

H. Indikator Tindakan

Indikator tindakan dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pokok bahasan Lingkaran siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Barumon yang dilaksanakan dalam 2 siklus.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika yang dijabarkan dalam skripsi ini adalah:

BAB I pendahuluan memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, indikator tindakan dan sistematika pembahasan.

BAB II kajian kepustakaan membahas kerangka teori, kajian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis tindakan.

BAB III metodologi penelitian mencakup tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, instrument pengumpulan data, prosedur penelitian dan tehnik analisis data.

BAB IV merupakan hasil penelitian dan analisis data, tindakan pada siklus I dan II dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Pembelajaran Matematika

Menurut aliran Behavioristik dalam buku Made Wena pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus. Salah satu sasaran pembelajaran adalah membangun gagasan saintifik setelah siswa berinteraksi dengan lingkungan, peristiwa, dan informasi dari sekitarnya.¹ Pembelajaran berarti upaya membelajarkan siswa.²

Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan proses yang saling mempengaruhi tujuan pembelajaran. Pembelajaran adalah setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang untuk mempelajari suatu kemampuan atau nilai yang baru. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar, motivasi, latar belakang akademis dan sebagainya.³

Pembelajaran matematika adalah menghubungkan belajar dan berfikir serta mengembangkan sikap kepribadian. Diantara pandangan tersebut, Glaser mengatakan bahwa pembelajaran matematika perlu menghubungkan belajar dan berfikir pada ranah yang spesifik, seperti pengembangan sikap. Sedangkan pendapat lain, Nelissen mengatakan bahwa pengajaran matematika sekarang ini sudah saatnya berfokus pada

¹ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), hlm. 23.

² Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 2.

³ Omar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 57.

keterampilan berfikir dan refleksi belajar, interaksi dan mengembangkan sikap sosial intraktif dan perilaku.⁴

Kesimpulannya, pembelajaran itu sendiri merupakan suatu upaya membelajarkan atau suatu mengarahkan aktivitas siswa ke arah aktivitas belajar.

2. Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

a. Pengertian Pembelajaran Kontekstual

Jhonson mengatakan pembelajaran kontekstual adalah sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna.⁵

Kata kontekstual (*contextual*) berasal dari kata *context* yang berarti “Hubungan, konteks, suasana dan keadaan”. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah :

- 1) suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan sehingga mendorong siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan mereka.
- 2) Pembelajaran kontekstual (*contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*Contruktivisme*), bertanya (*Question*), menemukan (*Inquiri*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assesment*).⁶

Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang dimulai dengan sajian atau Tanya jawab lisan (*daily life modeling*) sehingga akan terasa manfaat dari materi yang

⁴ Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 137.

⁵ Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 187.

⁶ Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajar* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 162.

akan disajikan, motivasi belajar muncul, dunia fikiran siswa jadi konkret, dan suasana jadi kondusif-nyaman dan menyenangkan.⁷

Pembelajaran kontekstual atau *contextual teaching and learning* (CTL) merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang di ajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang di milikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pembelajaran kontekstual merupakan prosedur pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik memahami makna bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sendiri dalam lingkungan sosial dan budaya masyarakat.⁸

Pengajaran dan pembelajaran kontekstual (CTL) merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga. *contextual teaching and learning* (CTL) menekankan pada berfikir tingkat lebih tinggi, transfer pengetahuan lintas disiplin, serta pengumpulan, penganalisaan dan data dari berbagai sumber dan pandangan.⁹

b. Strategi Pembelajaran Kontekstual.

Strategi pembelajaran merupakan kegiatan yang dipilih yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Strategi berupa urutan-urutan kegiatan yang dipilih untuk menyampaikan model pembelajaran dan lingkungan tertentu.¹⁰

Pendekatan kontekstual mendasarkan diri pada kecenderungan pemikiran tentang belajar sebagai berikut:

⁷ Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Cifta Pustaka, 2009), hlm. 59.

⁸ Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hlm.10.

⁹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Profresif* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 103.

¹⁰ *Ibid*, hlm. 124.

1. Proses belajar
2. Siswa sebagai pembelajar
3. Transfer belajar
4. Pentingnya lingkungan belajar¹¹

Beberapa teori belajar yang melandasi pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) antara lain:

1) Teori belajar Jerome Bruner

Teori belajar ini dikenal dengan teori belajar penemuan. Belajar penemuan merupakan usaha sadar untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertai sehingga mendapatkan pengetahuan yang benar-benar bermakna bagi dirinya.

2) Teori belajar Peaget dan Vigosty

Menurut Piaget dan Vigosty bahwa perubahan kognitif langsung terjadi jika konsepsi-konsepsi yang dipahamkan sebelumnya diolah melalui suatu proses ketidakseimbangan dalam upaya memahami informasi-informasi baru.

c. Penerapan pendekatan kontekstual di kelas

Secara garis besar langkah-langkah penerapan *contextual teaching and learning* (CTL) dalam kelas sebagai berikut:

1. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara belajar sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
2. Melaksanakan penemuan (inquiry) untuk semua topik.
3. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
4. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.

¹¹ *Ibid*, hlm. 127.

5. Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok).
6. Lakukan penilaian di setiap akhir penemuan.
7. Lakukan penilaian sebenarnya dengan berbagai cara.¹²

Kontekstual sebagai suatu pendekatan pembelajaran memiliki 7 asas. Asas-asas ini yang melandasi pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Seringkali asas-asas ini disebut juga komponen-komponen kontekstual, di antaranya:

1. Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir CTL, yang menekankan bahwa belajar tidak hanya sekedar menghafal, mengingat pengetahuan, tetapi merupakan suatu proses belajar mengajar dimana siswa aktif secara mental membangun pengetahuannya, yang dilandasi oleh struktur pengetahuan yang dimilikinya.

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (*filosofi*) pendekatan kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat.

2. Inquiry

Inquiri (menemukan) merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual karena pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan apapun materi yang diajarkan, terdiri dari :

- 1) Observasi, 2) Bertanya, 3) Mengajukan dugaan, 4) Pengumpulan data dan Penyimpulan.¹³

¹² Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta : Bumi Aksara, 2010) hlm. 190.

3. Questioning (Bertanya)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu dimulai dari bertanya. Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran berbasis kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, menilai kemampuan berfikir siswa. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inquiry, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan pada aspek yang belum diketahuinya. ¹⁴

Kegiatan bertanya dalam pembelajaran berguna untuk :

- 1) Menggali informasi, baik administrasi maupun akademis.
- 2) Mengecek pemahaman siswa.
- 3) Memecahkan persoalan yang dihadapi.
- 4) Membangkitkan respon kepada siswa.
- 5) Mengikuti sejauh mana keingintahuan siswa.
- 6) Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa.
- 7) Membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa.
- 8) Menyegarkan kembali pengetahuan siswa.

4. *Learning community* (Masyarakat Belajar)

Learning community adalah Konsep masyarakat belajar menyarankan hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerja sama dari orang lain. Hasil belajar diperoleh dari “*sharing*” antar teman, antar kelompok, dan antar yang tahu dan yang belum tahu. Di ruang ini, di kelas ini, di sekitar sini, juga orang-orang yang di luar sana, semua adalah anggota masyarakat belajar.

¹³ Kunandar, *Op.Cit*, hlm. 309.

¹⁴ *Ibid*, hlm. 310.

Dalam kelas CTL, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen. Yang pandai mengajari yang lemah, yang tahu memberitahu yang belum tahu, yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan segera memberi usul dan seterusnya.

5. *Modelling* (Pemodelan)

Pemodelan pada dasarnya melaksanakan yang dipikirkan, mendemonstrasi bagaimana guru menginginkan siswanya untuk belajar dan melakukan apa yang guru inginkan agar siswanya melakukan.

Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Pemodelan dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seseorang bisa ditunjuk untuk memodelkan sesuatu berdasarkan pengalaman yang diketahuinya.

Prinsip-prinsip pemodelan yang bisa diperhatikan guru ketika melaksanakan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan dan keterampilan diperoleh dengan mantap apabila ada model atau contoh yang bisa ditiru.
- 2) Model atau contoh bisa diperoleh langsung dari yang berkompeten atau dari ahlinya.
- 3) Model atau contoh bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu, contoh hasil karya, atau model penampilan.¹⁵

6. *Reflection* (Refleksi)

Refleksi merupakan cara berfikir atau merespon tentang apa yang baru dipelajari atau berfikir ke belakang tentang apa yang sudah dilakukan dimasa lalu. Siswa mengedepankan apa yang harus dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan

¹⁵ Masnur Mukhlis, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual Panduan Bagi Guru, Kepala Sekolah dan Pengawas Sekolah* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hlm. 41

yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

7. Penilaian Yang Sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Authentic Assesment merupakan proses pengumpulan sebagai data yang bisa memberi gambaran mengenai perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar.¹⁶

Penelitian autentik menilai pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa. Penilaian tidak hanya guru, tetapi juga bisa dengan teman lain atau orang lain. Karakteristik penilaian autentik sebagai berikut:

- 1) Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung.
- 2) Bisa dilakukan untuk formatif maupun sumatif.
- 3) Yang diukur keterampilan dan performansi, bukan mengingat fakta yang berkesinambungan.
- 4) Dapat digunakan sebagai *feedback*.

d. Langkah-Langkah Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

- 1) Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa.
- 2) Menyajikan informasi masalah tersebut dan mendiskusikannya dengan temannya.
Pada langkah ini komponen (CTL) yang muncul adalah menemukan masalah dan bertanya.
- 3) Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar. Setelah siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan, siswa diminta menyelesaikan masalah komponen contextual teaching and learning (CTL) yang dilakukan adalah

¹⁶ Kunandar, *Op. Cit.*, hlm. 315

konstruktivisme masyarakat belajar inquiry dan menemukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan.

- 4) Menciptakan kelompok bekerja dan belajar.
- 5) Evaluasi adalah penilaian autentik (saat ini siswa menampilkan hasil karyanya dan langkah-langka hasil pengerjaannya didean guru dan teman-temannya setelah didiskusikan secara bersama-sama dengan bimbingan guru, siswa, menyimpulkan apa yang telah dipelajari dari masalah yang diangkat.
- 6) Melakukan Refleksi diakhir pembelajaran siswa diminta memberi komentar tentang pembelajaran yang dilakukan.
- 7) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.¹⁷

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Masalah merupakan suatu halangan atau hambatan yang harus diselesaikan, atau pertanyaan yang harus dijawab atau dipecahkan. Masalah dapat pula diartikan sebagai kesenjangan antara kenyataan dengan harapan.¹⁸

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena proses dalam pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah di miliki untuk diterangkan pada pemecahan masalah yang tidak bersifat rutin.¹⁹

Kemampuan merupakan kesanggupan, sebagaimana tercantum dalam kurikulum matematika di sekolah bahwa tujuan diberikannya pelajaran matematika antara lain agar peserta didik mampu menghadapi perubahan keadaan di dunia yang selalu berkembang.

¹⁷Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif* (Medan: CV Media Persada, 2014), hlm. 48.

¹⁸Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran* (Bandung: Wacana Prima, 2009), hlm. 133.

¹⁹Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar* (Bandung: CV Alfabeta, 2003), hlm. 214.

Melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur dan efektif. Kemampuan adalah daya, usaha, transaksi aktif antara individu dengan data. Kemampuan merupakan sebuah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan.²⁰ Kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa untuk melatih agar terbiasa berbagai permasalahan, baik masalah dalam matematika, masalah dalam bidang studi lain ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Polya mengembangkan model, prosedur, atau heuristik pemecahan masalah yang dikelompokkan atas tahapan-tahapan pemecahan masalah yaitu: (1) memahami masalah; (2) membuat rencana penyelesaian masalah; (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah; dan (4) memeriksa kembali solusi. Tahapan pemecahan masalah matematis yang dikemukakan Polya dapat dipandang sebagai aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan demikian Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari keempat indikator tersebut. Secara rinci dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah (*understanding the problem*)
- 2) Merencanakan pemecahan masalah (*devising the plan*)
- 3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*)
- 4) Memeriksa kembali (*looking back*).²¹

Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana pelajar menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah tidak sekedar menerapkan aturan-aturan yang diketahui, akan tetapi juga menghasilkan pelajaran baru.²²

Adapun langkah-langkah yang diikuti dalam pemecahan masalah yaitu:

²⁰ Hasan Alwi, Dkk., *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), hlm. 180.

²¹ Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?* (Medan:Perdana Publishing, 2015), hlm. 77.

²² S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 1982), hlm. 170.

- 1) Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan.
- 2) Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
- 3) Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut.
- 4) Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut dan Menarik kesimpulan.²³

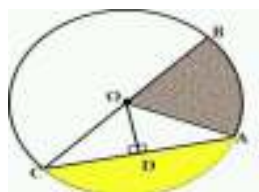
Pemecahan masalah matematika adalah suatu upaya dalam memecahkan masalah yang kerap terjadi pada pembelajaran berlangsung. Kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan suatu kesanggupan siswa dalam memaksimalkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman. Dalam materi solusi dari sebuah permasalahan yang cukup rumit dengan arahan yang terbatas dan solusi ditemukan dapat menghilangkan permasalahan.

4. Lingkaran

a) Pengertian lingkaran

Lingkaran adalah kumpulan titik-titik yang membentuk lengkungan tertutup, dimana titik-titik pada lengkungan tersebut berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Titik tertentu yang dimaksud disebut titik pusat.

Berikut gambar lingkaran:



b) Unsur-unsur lingkaran

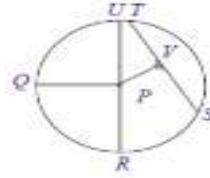
1. lingkaran adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran. Pada gambar diatas, titik O merupakan titik pusat lingkaran.

²³ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2008), hlm. 143.

2. Jari-jari lingkaran (r) adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran. Pada gambar di atas jari-jari lingkaran sditunjukkan oleh garis OA. OB. OC
3. Diameter (d) adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat. Pada gambar diatas BC merupakan diameter lingkaran. Panjang diameter lingkaran adalah 2 kali panjang jari-jari lingkaran atau bisa ditulis $d = 2r$.
4. Busur lingkaran adalah garis lengkung yang terletak pada lengkungan lingkaran dan menghubungkan dua titik sebarang di lengkungan tersebut. Pada gambar di atas, garis lengkung AC (ditulis) merupakan busur lingkaran. Busur lingkaran dibagi menjadi 2, yaitu busur kecil dan busur besar. Pada umumnya, istilah dalam buku hanya busur lingkaran. Ini berarti yang dimaksud adalah busur kecil.
5. Tali Busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. Pada gambar di atas garis lurus AC merupakan tali busur.
6. Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur. Yang berwarna kuning merupakan tembereng yang dibatasi oleh busur dan tali busu AC. Tembereng dibagi menjadi 2, yaitu Tembereng kecil dan Tembereng besar. Pada umumnya, istilah dalam buku hanya Tembereng. Ini berarti yang dimaksud adalah Tembereng kecil.
7. Juring adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut. Pada gambar di atas, yang termasuk juring adalah AOB. Seperti busur dan tembereng, juring juga dibagi menjadi 2, yaitu juring kecil dan juring besar. Pada umumnya, istilah dalam buku hanya juring saja. Ini berarti yang dimaksud adalah juring kecil

8. Apotema adalah garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran. Garis tersebut tegak lurus dengan tali busur

Contoh Soal Tentang Unsur-Unsur Lingkaran



- 1). Perhatikan gambar lingkaran berikut.

Dari gambar tersebut, tentukan:

- a) jari-jari,
- b) diameter,
- c) busur,
- d) tali busur,
- e) tembereng,
- f) juring,
- g) apotema.

Jawab:

- a) Jari-jari = garis PU, PQ, dan PR
- b) Diameter = garis RU
- c) Busur = garis lengkung QR, RS, ST, TU, dan UQ
- d) Tali busur = garis ST
- e) Tembereng = daerah yang dibatasi oleh busur ST dan tali busur ST
- f) Juring = QPU, QPR, dan RPU
- g) Apotema = garis PV

B. Penelitian Yang Relevan

Adapun penelitian yang berhubungan dengan permasalahan yang peneliti angkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil penelitian Siti Aisyah dengan judul “Pendekatan Kontekstual (*contextual teaching and learning*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan keliling dan luas lingkaran di kelas VIII MTs Al-Wasliyah tembang tahun ajaran 2009-2010. Dari hasil penelitian tersebut peningkatan hasil belajar signifikan setelah pembelajaran matematika dilakukan dengan menggunakan pendekatan kontekstual.²⁴
- 2) Hasil penelitian Siti Pariyah dengan judul “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMP N 14 Semarang Tahun Ajaran 2006-2007 Pada Materi Lingkaran dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Hasil penelitian, hasil belajar dikelas eksperimen lebih baik dari pada kelas control dengan menggunakan pendekatan CTL.²⁵
- 3) Hasil penelitian Sutinah dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Operasi Penjumlahan Pecahan Melalui Pendekatan CTL (Contextual Teaching and Learning) Pada Siswa Kelas 1V-B MIN Kebonabung Imogiri”.

Menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika melalui pendekatan CTL Pada operasi penjumlahan pecahan siswa kelas IV-B MIN kebonabung. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata pretest yaitu 4,5 yang meningkat pada nilai rata-rata siklus 1 yaitu 65,8 menjadi 82,1 pada siklus II.

²⁴ Siti Aisyah, “Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Di Kelas VIII Mts Al-Wasliyah Tembang Tahun Ajaran 2009-2010”.(Di akses pada Tanggal 09 November 2017, Jam 15.30 Wib).

²⁵ Siti Pariyah, “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMP N 14 Semarang Tahun Ajaran 2006-2007 Pada Materi Lingkaran dengan Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*)”. (Di akses pada Tanggal 09 November 2017, Jam 15.30 Wib).

C. Kerangka Berfikir

Dari kajian teori di atas dapat disusun kerangka teori guna memperoleh jawaban sementara atas permasalahan yang timbul. Jika ditinjau dalam kehidupan sehari-hari, tidak dapat disangkal bahwa matematik merupakan suatu alat yang tidak dapat dipisahkan dari peristiwa dan sekitarnya. Terutama pada saat sekarang ini ketika ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat betapa perlunya matematika digunakan sebagai alat untuk mempelajari, memahami, dan mengembangkan ilmu lainnya.

Matematika sebagai salah satu cabang dari suatu bidang ilmu pengetahuan pada dasarnya dapat dipandang sebagai alat, pola pikirdan ilmu pengetahuan yang dapat dikembangkan. Diantara ilmu modern saat ini kiranya tidak mungkin seseorang tidak memerlukan bantuan matematika didalam kehidupan sehari-harinya. matematika merupakan factor pendukung dalam laju perkembangan persaingan diberbagai bidang kehidupan.

Dengan mengajak siswa melihat benda-benda yang ada di lingkungan sekitarnya dan yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-harinya bisa memudahkan siswa untuk memahami cara berhitung dengan mudah karena dapat memahami benda nyata yang dilihat sehingga mereka lebih mengerti yang dimaksud dengan bangun ruang sisi lengkung dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pendekatan kontekstual mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelalajari dengan situasi dunia nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan anatara pengalaman belajar di sekolah dengan situasi nyata. Sehingga siswa condong untuk dapat mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kontekstual. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran

kontekstual lebih mengaitkan materi pembelajaran dengan dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan siswa.

Oleh karena itu, perlu diterapkan pembelajaran CTL yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun kabupaten padang lawas.

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis adalah jawaban sementara dari masalah penelitian yang dibuat dalam rumusan masalah, maka hipotesis tindakan yang dirumuskan adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri Barumun, Kecamatan Barumun, kabupaten Padang Lawas.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Barumun, yang beralamat di Desa Hasahatan Julu Kecamatan Barumun, Kabupaten Padang Lawas, propinsi Sumatera Utara. Materi ini diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CTL. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April semester genap tahun ajaran 2018.

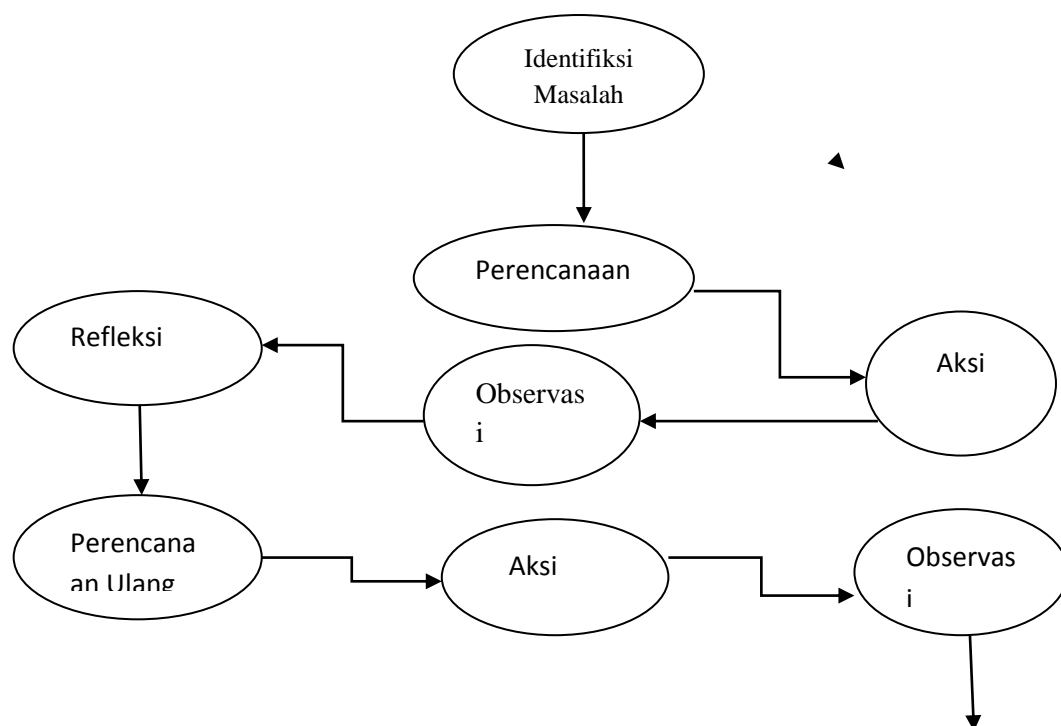
Tabel 3.1
Time Schedule Penelitian

| No | Kegiatan | Waktu | | | | | | | |
|----|----------------------------|-------|-----|----------------------------|-----|-------|------|------|----------------------------|
| | | Bulan | | | | Bulan | | | |
| | | Nov | Des | Nov | Apr | Mei | Juni | Juli | Thn |
| 1 | Studi pendahuluan | √ | | 2 0 1 7 | | | | | 2 0 1 8 |
| 2 | Penyusunan proposal | | √ | | | | | | |
| 3 | Bimbingan proposal | | √ | | | | | | |
| 4 | Seminar proposal | | | | √ | | | | |
| 5 | Pelaksanaan penelitian | | | | | √ | | | |
| 6 | Laporan penelitian Skripsi | | | | | | √ | √ | |

B. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan peraktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pelajaran berdasarkan refleksi mereka dari hasil tindakan-tindakan tersebut. Menurut

hopkins penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif, yang dilakukan oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakannya dalam praktek pembelajaran. Penelitian tindakan kelas (PTK) dilaksanakan melalui proses pengkajian daur (siklus) yang terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.¹



¹ Suharsimi Arikunto, Dkk, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm.115.



Gambar 1 : penelitian tindakan kelas model Hopkins

Penelitian tindakan ini mengambil bentuk penelitian tindakan kelas kolaborasi, dimana penelitian berkolaborasi dengan guru yang tergabung dalam satu tim untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran. Hubungan antara peneliti dan guru bersipat kemitraan, sehingga kedudukan peneliti dan guru adalah sama untuk mengupayakan persoalan-persoalan yang akan di teliti. Dengan demikian peneliti dituntut untuk bisa terlibat secara langsung dalam PTK ini. Adapun yang melaksanakan pembelajaran adalah siswa dan peneliti, sedangkan guru sebagai pengamat.

C. Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Barumon, Kecamatan Barumon, Kabupaten Padang Lawas yang berjumlah 29 siswa, yaitu 11 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Adapun peneliti memilih kelas VIII-2 sebagai subyek penelitian karena pada kelas tersebut kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih sangat rendah pada pokok bahasan Lingkaran. Pokok bahasan ini diajarkan dengan penerapan model pembelajaran CTL *Contextual teaching and learning* (CTL).

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian ini adalah suatu alat atau validitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.²

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 136.

Instrumen adalah alat yang digunakan pada saat peneliti menggunakan suatu metode. Metode adalah cara yang digunakan dalam penelitian.³ Menurut Nurul Zuriah, instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam pengumpulan data, dimana kualitas instrument akan menentukan kualitas data yang terkumpul.⁴

Adapun instrumen yang digunakan untuk menyimpulkan data penelitian yaitu:

1) Tes

Tes adalah instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif, atau tingkat penguasaan materi pembelajaran.⁵ Dilihat dari cara pelaksanaannya, tes dapat dibedakan menjadi tes lisan, tes tulisan dan tes perbuatan. Adapun tes yang digunakan peneliti adalah tes tertulis dan bentuk tes yang diberikan adalah bentuk *essay test* (uraian). Jumlah soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 soal dan dalam hal ini, berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang berfungsi untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mempelajari materi lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Hasil tes yang diperoleh dari hasil tes yang diberikan kepada siswa disetiap akhir siklus I, siklus II dan seterusnya sampai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat sesuai dengan yang diharapkan.

Pada penelitian ini peneliti membatasi indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sampai pada C₃, karena materi matematika yang diajarkan masih mendasar dan kemampuan matematika siswa di sekolah SMP N 2 Barumon, Kabupaten Padang Lawas hanya sampai pada C₃.

Tabel 3.2.

³ Darwansyah, Dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2009), hlm. 12.

⁴ Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Penelitian Teori-Aplikasi* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm.168.

⁵ Wina sanjaya, *Op. Cit.*, hlm. 99.

Kisi-kisi Soal Tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

| Materi | Indikator | Tingkat kognitif | | | | Jlh | Waktu |
|-----------|-----------------------------------------------------------|------------------|----------------|----------------|---------|-----|--------------|
| | | C ₁ | C ₂ | C ₃ | No Item | | |
| Lingkaran | a. Menuliskan pengertian lingkaran | ✓ | | | 1 | 3 | Siklus I |
| | b. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran | ✓ | | | 2 | | Pertemuan I |
| | c. Melukiskan bentuk lingkaran | ✓ | | | 3 | | |
| | d. Membedakan garis pada lingkaran jari-jari dan diameter | | ✓ | | 1 | 2 | Siklus II |
| | e. Membedakan garis pada gambar lingkaran | | ✓ | | 2 | | Pertemuan I |
| | f. Menentukan daerah arsiran pada gambar lingkaran | | | ✓ | 1 | 2 | Siklus II |
| | g. Menghitung jumlah sudut putaran | | | ✓ | 2 | | Pertemuan II |
| | h. Menghitung nilai pi | | | ✓ | 1 | | Siklus II |
| | i. Menghitung keliling lingkaran | | | ✓ | 2 | 3 | Pertemuan II |
| | j. Menghitung luas lingkaran | | | ✓ | 3 | | |

Pemberian skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ini didasarkan pada table berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika⁶

| No | Kategori skor kemampuan pemecahan masalah | Indikator yang dicapai | Jumlah skor |
|----|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Memahami masalah | Tidak memahami masalah dan tidak mengikuti langkah-langkah yang diberikan | 1 |

⁶ Iryanti, (<http://respository.unib.ac.id/8726/1/I,II,III,II-14-yen.FK..pdt>), di akses pada tanggal 10 November 2017, pada jam 09.50 wib.

| | | | |
|----------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | | Tidak memahami masalah tetapi melaksanakan langkah-langkah yang diberikan dengan baik | 2 |
| | | Memahami masalah tetapi kurang sistematis dalam melaksanakan langkah-langkah yang diberikan | 3 |
| | | Sangat memahami dan sangat sistematis dalam melaksanakan langkah-langkah yang diberikan | 4 |
| 2 | Merencanakan penyelesaian pemecahan masalah lingkaran | Sistematis dan rencana yang disusun salah | 1 |
| | | Tidak sistematis dan rencana yang disusun tidak cukup untuk menemukan solusi | 2 |
| | | Sistematis dan ada beberapa rencana yang disusun tidak cukup untuk menemukan solusi | 3 |
| | | Sistematis dan rencana yang disusun benar | 4 |
| 3 | Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana | Tidak benar dan melakukan perhitungan yang salah | 1 |
| | | Benar dan tidak melakukan perhitungan | 2 |
| | | Benar dan melakukan perhitungan dengan baik | 3 |
| | | Sangat benar dan melakukan perhitungan dengan benar | 4 |
| 4 | Memeriksa kembali dengan hasil yang diperoleh | Tidak memberikan kesimpulan | 1 |
| | | Kesimpulan yang diberikan salah dan penyajian hasil kurang baik | 2 |
| | | Kesimpulan kurang tepat dan penyajian hasil | 3 |
| | | Kesimpulan benar dan disajikan dengan baik | 4 |
| SKOR MAKSIMAL | | | 16 |

$$S = \frac{P}{M} \times 100\%$$

Dengan ketentuan:

S = Skor Nilai

P = Skor Perolehan

M = Skor Maksimal

Teknik pelaksanaan tes ini diberikan di setiap pertemuan. Hal ini dilakukan untuk melihat tingkat nilai yang diperoleh siswa, jumlah soal yang di berikan sebanyak 5 soal dalam satu siklus dengan penskoran 20 skor pada setiap butir soal, yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

E. Prosedur penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang akan dilakukan secara kolaborasi dan bersiklus. Artinya peneliti tidak melakukan penelitian sendiri, namun berkolaborasi ataupun bekerja sama dengan guru.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklus terdiri dari satu kali pertemuan melalui empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Perencanaan ini bertujuan untuk melihat yang mana apabila siklus 1 belum terlihat hasil yang diharapkan maka akan dilanjutkan dengan siklus II. Prosedur yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah:

a. Pertemuan pertama (Siklus 1)

Pertemuan pertama ini, peneliti menetapkan 1 kali pertemuan atau selama 2 JP (2 x 40 menit) sebagai materi pembahasan mengenal lingkaran. Adapun rencana tindakan pada pertemuan ini adalah:

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan adalah kegiatan yang dimulai dari menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Penyusunan perencanaan disesuaikan dengan situasi dan kondisi saat ini sehingga bersifat fleksibel dan dapat diubah mengikuti perkembangan proses pembelajaran yang terjadi.

Pada perencanaan ini peneliti menetapkan proses pembelajaran sebanyak 1 kali pertemuan atau selama 2 JP, dengan alokasi waktu 2 x 40 menit sebagai tahap awal dari

PTK ini, adapun perencanaan (*planning*) pada pertemuan pertama ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- 2) Menentukan model pembelajaran. model pembelajaran diantaranya adalah ceramah, Tanya jawab dan diskusi
- 3) Menentukan sumber belajar yang digunakan adalah buku matematika.

2. Tindakan (*action*)

Peneliti melaksanakan kegiatan belajar mengajar berdasarkan skenario pembelajaran yang telah di susun. Pelaksanaan tindakan 1 ini dilakukan dengan 2 kali pertemuan, setiap pertemuan alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 40 menit. Adapun langkah-langkah pelaksanaannya dalam siklus 1 ini dibagi menjadi 3 tahap awal, tahap inti, dan tahap akhir. Adapun rinciannya sebagai berikut:

a. Tahap awal

- 1) Peneliti mengucapkan salam
- 2) Peneliti memberi motivasi belajar terhadap siswa
- 3) Peneliti menjelaskan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran

b. Tahap inti

- 1) Peneliti menggali pengetahuan siswa tentang materi lingkaran dengan bertanya kepada siswa.
- 2) Peneliti menjelaskan secara singkat tentang makna lingkaran.
- 3) Peneliti memperkenalkan lingkaran. Unsur-unsur lingkaran, Dengan menggunakan model pembelajaran CTL, guru menjelaskan materi tentang cara menyajikan lingkaran.
- 4) Peneliti bertanya jawab dengan siswa tentang lingkaran.

5) Dengan bimbingan Peneliti, siswa dapat menyelesaikan pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran.

6) Peneliti memberikan tes berupa soal-soal latihan yang sifatnya individu.

7) Siswa menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru.

c. Tahap akhir

1) Peneliti dan siswa membuat kesimpulan belajar.

2) Peneliti dan siswa menutup pelajaran dengan mengucapkan Alhamdulillah dan salam.

3. Pengamatan (*observasi*)

Dalam hal ini dilakukan pengamatan terhadap siswa saat berlangsungnya pembelajaran mulai dari awal hingga akhir penelitian. Tahap pengamatan dalam PTK merupakan tahap pengumpulan data, maka dalam tahap ini harus dipersiapkan instrument penelitian terlebih dahulu. Adapun instrument penelitian yang di pakai dalam penelitian pertemuan pertama ini adalah hasil tes kerja siswa.

4. Refleksi (*reflection*)

Refleksi adalah suatu kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Pada tahap ini kegiatan difokuskan pada upaya untuk menganalisis, memaknai, menjelaskan, dan menyimpulkan serta mengevaluasi proses pembelajaran.

Adapun hal-hal yang direflesikan pada siklus 1 ini:

a). menganalisis hasil dari kegiatan inti yakni berupa dari tes individu.

b). kekurangan yang ada dalam proses pembelajaran.

c). kemajuan yang dicapai siswa setelah proses pembelajaran.

d). merumuskan rencana tindakan pembelajaran selanjutnya.

b. Pertemuan Kedua (Siklus II)

Pada pertemuan kedua ini, peneliti menetapkan suatu perencanaan agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Perencanaan (*planning*)

Pada pertemuan kedua ini. Penelitian dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan atau 2 JP (2 x 40 menit). Perencanaan yang akan dilakukan dalam siklus II adalah sebagai berikut:

1. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran,
2. Menentukan model pembelajaran. Model pembelajaran diantaranya adalah ceramah, diskusi, Tanya jawab, dan penugasan.
3. Menentukan sumber belajar. sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah buku matematika kelas VIII lembar kerja siswa, dan sumber belajar lainnya.
4. Menentukan instrument penelitian. Instrument penelitian yang digunakan dalam siklus II ini adalah pedoman penelitian berupa format tes hasil kerja siswa.

2) Tindakan (*action*)

Setelah di persiapkan perencanaan tindakan proses selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan. Adapun langkah-langkah pelaksanaan pertemuan keempat ini dibagi menjadi 3 tahap, yaitu: tahap awal, tahap inti, dan tahap akhir.

1. Tahap awal

- a. peneliti mengajak siswa mengingat sekilas pembelajaran yang lalu termasuk mencocokkan PR.
- b. peneliti memotivasi belajar siswa.
- c. peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran.
- d. peneliti dan siswa mempersiapkan bahan-bahan pembelajaran.

2. Tahap inti

- a. peneliti menjelaskan sekilas materi pertemuan sebelumnya.
- b. peneliti menyuruh siswa untuk duduk sesuai dengan kelompok.
- c. peneliti memperkenalkan lingkaran.
- d. peneliti mengadakan Tanya jawab dengan siswa mengenai lingkaran.
- e. peneliti membagi soal kepada setiap kelompok untuk di diskusikan.
- f. peneliti meminta hasil diskusi kelompok siswa dipresentasikan di depan kelas.
- g. peneliti memberikan pujian kepada siswa yang telah selesai mempresentasekn hasil diskusi.
- h. peneliti memberikan soal-soal latihan untuk dikerjakan per individu.
- i. peneliti mengoreksi hasil latihan siswa.

3. Tahap akhir

- a. peneliti memberikan kesimpulan dari materi yang telah di pelajari.
- b. peneliti memberikan tugas di rumah (PR)
- c. peneliti mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan salam.

3) Pengamatan (*observasi*)

Dalam hal ini dilakukan pengamatan terhadap siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar mulai dari awal hingga akhir penelitian. Tahap pengamatan dalam PTK merupakan tahap pengumpulan data, maka dalam tahap ini harus di persiapkan instrument terlebih dahulu. Adapun instrument yang di pakai dalam pertemuan kedua ini adalah pedoman pengamatan berupa hasil tes kerja siswa yang diberikan oleh guru yang sifatnya individu dan kelompok, hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran melalui model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) pada siklus II ini menunjukkan bahwa semangat yang lebih besar dibandingkan siklus 1.

4) Refleksi (*reflection*)

Dari tindakan penelitian yang sudah dilaksanakan selama ini, yaitu pembelajaran lingkaran dengan menggunakan metode CTL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa telah banyak membantu siswa dalam proses pembelajaran. Untuk menjawab semua itu perlu diadakan refleksi dari penelitian ini dimana refleksi ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan suatu pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasikan data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan tujuan fungsinya, sehingga memiliki makna dan arti yang jelas yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Untuk menganalisis tingkat keberhasilan atau persentase keberhasilan siswa setelah belajar mengajar dilakukan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir pertemuan. Dengan memenuhi nilai indikator tindakan dan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diterapkan oleh pihak sekolah. Dalam penelitian ini diharapkan hasil kemampuan siswa dalam lingkaran dapat mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) melebihi 80% jumlah siswa.

Adapun analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu:

1. Untuk penelitian tes

Peneliti melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada di kelas tersebut sehingga diperoleh rata-rata tes dapat dirumuskan.⁷

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Dengan \bar{X} = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah Semua Nilai Siswa

⁷Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB, dan TK* (Bandung: CV Yrama Widya, 2008), hlm. 204.

$\sum N$ = jumlah siswa

2. Untuk ketuntasan belajar

Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:⁸

$$P = \frac{\text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100$$

Analisis ini digunakan pada saat tahap refleksi, untuk mengetahui sejauh mana ketuntasan siswa sekaligus sebagai bahan melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya. Dalam hal ini, siklus pembelajaran akan dihentikan jika persentase ketuntasan siswa saat observasi pemecahan masalah matematika siswa dalam kelas telah mencapai sedikitnya 70% dari jumlah seluruh siswa yang telah mencapai skor paling sedikit 75. Untuk mengetahui kategori penilaian maka di sajikan dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 3.4

Kategori penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

| Simbol Nilai Angka | Huruf | Predikat |
|-----------------------|-------|-------------|
| 80-100 | A | Sangat baik |
| 70-79 | B | Baik |
| 60-69 | C | Cukup |
| 50-59 | D | Kurang |
| 0-49 | E | Gagal |

⁸ *Ibid*, hlm. 205.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Kondisi Awal

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Ngei 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2. Peneliti mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru wali kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Barumun untuk meminta izin persetujuan dalam melaksanakan penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, peneliti melaksanakan observasi awal untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa selaa pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi awal ternyata 56,52% sekitar 13 siswa dari 29 siswa masih sulit memahami pelajaran matematika sehingga hal ini berpengaruh kepada kemampuan pemecahan masalah matematika baik secara lisan maupun tulisan. Hanya 43,47% sekitar 10 siswa dari 29 siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penyelesaian masalah.

Melihat hal tersebut, maka peneliti menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada pokok bahasan Lingkaran sebagai materi pengantar untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Sebelum melakukan perencanaan peneliti terlebih dahulu memberikan tes kemampuan awal kepada siswa 5 soal dalam bentuk tes essay. Tes ini diujikan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berdasarkan tes kemampuan awal, diperoleh bahwa yang mencapai nilai standar tuntas yaitu 75 hanya 10 siswa dari 29 siswa dengan rata-rata kelas 63,76% dan presentase

ketuntasan belajar siswa sebesar 43,47% yang masih tergolong rendah seperti yang digambarkan pada tabel berikut :

Tabel 4.1
Hasil Tes Siswa Pada Kondisi Awal

| No | Nama Siswa | Nilai | Keterangan |
|----|--------------------|-------|--------------|
| 1 | Abdi Aldiansyah | 87,50 | Tuntas |
| 2 | Ali Ammar | 75,00 | Tuntas |
| 3 | Andi Imran | 54,16 | Tidak Tuntas |
| 4 | Ananda Hasibuan | 50,00 | Tidak Tuntas |
| 5 | Badariyah | 43,80 | Tidak Tuntas |
| 6 | Dedi Supardi | 83,33 | Tuntas |
| 7 | Dina Aprida | 79,16 | Tuntas |
| 8 | Elmidah Wati | 40,60 | Tidak tuntas |
| 9 | Emmi Wahyuni | 50,00 | Tidak Tuntas |
| 10 | Gani Wayudi | 65,55 | Tidak Tuntas |
| 11 | Hadi Supris | 83,33 | Tuntas |
| 12 | Helmida | 67,50 | Tidak tntas |
| 13 | Indah permata sari | 75,00 | Tuntas |
| 14 | Irma Sukriani | 70,55 | Tidak Tuntas |
| 15 | Leli Agustina | 79,16 | Tuntas |
| 16 | Mirna Wati | 73,89 | Tidak Tuntas |
| 17 | Novi Safitri | 91,66 | Tuntas |
| 18 | Nazwah fitriah | 79,16 | Tuntas |
| 19 | Putri Adinda | 70,47 | Tidak tuntas |
| 20 | Rizki Yadi | 40,60 | Tidak tuntas |
| 21 | Sukriah Tanjung | 69,89 | Tidak Tuntas |
| 22 | Sahrial Lubis | 70,83 | Tidak Tuntas |
| 23 | Tina Khoiriah | 37,50 | Tidak Tuntas |
| 24 | Wahdi | 66,66 | Tidak Tuntas |
| 25 | Wiwin | 70,47 | Tidak Tuntas |
| 26 | Winda Angraini | 70,83 | Tidak tuntas |
| 27 | Yanti | 91,66 | Tuntas |

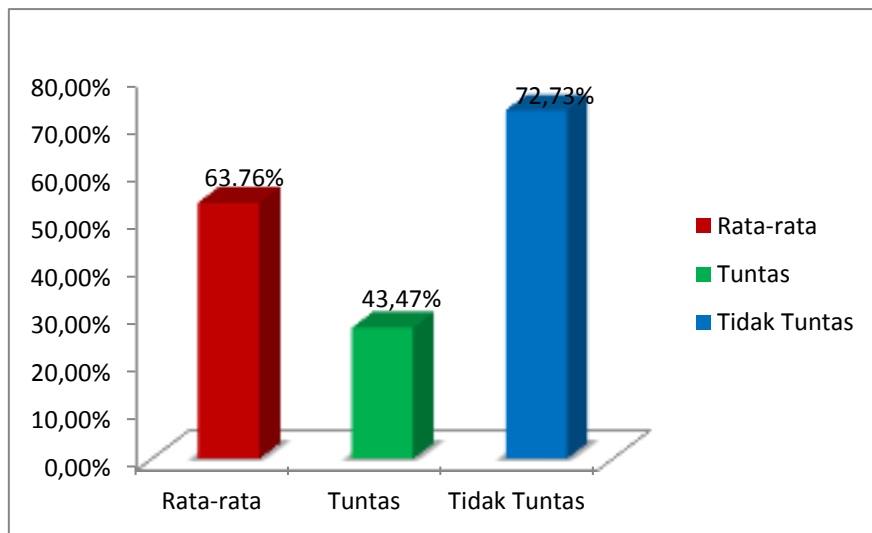
| | | | |
|------------------|----------------------|---------------|---------------------|
| 28 | Yakub lubis | 73,75 | Tidak Tuntas |
| 29 | Yuyun Kartika | 70,50 | Tidak Tuntas |
| Jumlah | | 1466,6 | |
| Rata-rata | | 63,76 | |

Secara keseluruhan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus dimana siklus 1 terdiri dari 2 pertemuan dan siklus II terdiri dari 2 pertemuan. Dari tes awal yang telah dilakukan terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah dari 29 siswa yang tuntas hanya 10 siswa dan yang tidak tuntas adalah 19 siswa.

penelitian yang dilakukan pada setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu *planning* (perencanaan), *action* (tindakan), *observation* (observasi), dan *reflection* (refleksi). Deskripsi pelaksanaan penelitian dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dalam hal meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII-2 SMP Negeri Barumun diuraikan pada setiap siklusnya. Adapun hasil tes awal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2
Hasil Tes Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (prasiklus)

| Kategori | Jumlah siswa | persentase | Rata - Rata |
|--------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| Jumlah siswa yang tuntas | 10 | 43,47% | 63,76 |
| Jumlah siswa yang tidak tuntas | 19 | 72,73% | |



Gambar 4.1

Diagram hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (prasiklus)

Pelaksanaan tindakan kelas ini disesuaikan dengan Rancangan Program Pembelajaran (RPP) yang telah dirumuskan sebelumnya. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini menekankan pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran *contextual teaching and learning*.

2. Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*) I

Pada tahap perencanaan siklus I pada pertemuan I, peneliti membuat rencana pembelajaran dimana siswa dapat mengerti, memahami materi maupun soal-soal yang diberikan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun pada pokok bahasan lingkaran melalui model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*.

- a. Membuat jadwal lapangan kegiatan siklus I. Adapun dibuatnya jadwal lapangan ini untuk mengetahui jadwal guru masuk ke dalam kelas dan agar bisa mengalokasikan waktu ketika proses pembelajaran berlangsung.

- b. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi lingkaran yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran melalui model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*.
- c. Menyiapkan sumber belajar seperti buku pelajaran matematika, bahan bacaan terkait materi pelajaran, alat peraga yang terbuat dari karton bekas.
- d. Menyiapkan lembar kerja siswa untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa saat proses pembelajaran berlangsung.
- e. Menyiapkan soal tes berbentuk esai yang dikerjakan secara individu.
- f. Membagi kelas menjadi beberapa kelompok kecil.

b. Tindakan (*Action*)

Berdasarkan RPP yang telah direncanakan selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, maka peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai skenario pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus I ini dilakukan dalam 2 pertemuan dimana setiap pertemuan akan diberikan tes untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan Lingkaran. Berikut ini dijabarkan secara rinci proses pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus I dengan penerapan model *Contextual Teaching and Learning* pada materi Lingkaran.

1) Pertemuan ke-1

Peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun melalui model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*. Pelaksanaan tindakan pada siklus I terdiri dari dua pertemuan, setiap pertemuan berdurasi 2 x 40 menit. Pertemuan pertama membahas materi tentang lingkaran. Pembelajaran pertemuan I dilaksanakan pada hari jum'at, 27 April 2018 menggunakan model Pembelajaran

Contextual Teaching and Learning. Adapun tindakan yang dilaksanakan peneliti dalam proses pembelajaran adalah:

Kegiatan awal (10 menit)

- 1) Memberi salam dan mengajak siswa berdoa
- 2) Menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan kelas siap untuk belajar.
- 3) Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*.
- 4) Menyampaikan garis besar cakupan materi tentang pengertian lingkaran, Unsur-unsur lingkaran dan melukis bentuk lingkaran serta mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar.
- 5) Membagi siswa menjadi 5 kelompok
- 6) Memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.
- 7) Meminta siswa untuk mencermati isi LKS yang telah dibagikan
- 8) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang ada di LKS.
- 9) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan hasil pengamatannya
- 10) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan teman kelompok dan memberi masukan untuk perbaikan hasil pengamatan.
- 11) Meminta perwakilan beberapa siswa dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan di depan kelas dan siswa yang lain menanggapi
- 12) Membimbing siswa untuk mengevaluasi tugas yang telah dilaksanakan, kelebihan dan kekurangannya serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa.

Penutup (10 menit):

- 1) Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan poin-poin penting dalam pembelajaran secara lisan
- 2) Memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah
- 3) Menginformasikan garis besar materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya

c. Pengamatan (*Observing*) I

Selama pelaksanaan pembelajaran peneliti bertindak sebagai observer yang mencatat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Melalui pengamatan yang dilakukan melalui model pembelajaran *contextual teaching and learning* pada materi lingkaran. Pada kegiatan pendahuluan, guru terlebih dahulu memberikan apersepsi dan motivasi diantaranya mengawali setiap pembelajaran dengan salam kemudian do'a, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan seterusnya.

Memasuki kegiatan inti, guru mengumpulkan materi yang dicari siswa mengenai pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran. Kemudian guru mengoreksi dan menyerahkan kembali materi yang dicari siswa tersebut. Beberapa siswa maju ke depan kelas untuk menjelaskan materi lingkaran dan unsur-unsur lingkaran kemudian siswa yang belum mengerti bisa bertanya kepada temannya yang maju ke depan kelas tersebut, dan apabila pertanyaan itu belum terjawab dengan benar maka guru menjelaskan kembali terkait yang ditanya oleh siswa.

Dalam kegiatan inti, terlihat mulai muncul semangat dan keaktifan dari beberapa siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan beberapa siswa mampu mengemukakan pendapat dan berani menjelaskan materi yang dicari sendiri, kemudian siswa mulai belajar secara mandiri dengan bertukar pikiran dengan sesama temannya. Kemudian untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa guru memberikan soal sebanyak 3 butir yang

dikerjakan masing-masing siswa. Pada kegiatan penutup, guru menyarankan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi pada hari itu.

Dari hasil pengamatan guru dan peneliti ketuntasan belajar siswa belum maksimal, karena masih banyak kesulitan- kesulitan siswa dalam pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

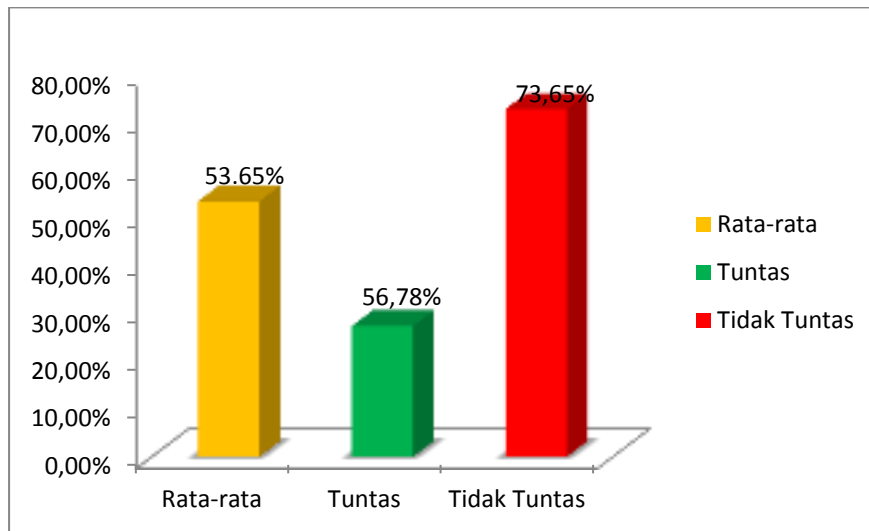
Tabel 4.3
Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus I

| No | Jenis kemampuan yang diamati | Pertemuan I | | pertemuanII | |
|----|----------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | Jumah siswa | Presentasi | Jumah siswa | Presentasi |
| 1 | Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya | 10 | 43,77 % | 17 | 65,21% |
| 2 | Siswa mampu merencanakan strategi penyelesaian | 9 | 39,13 % | 13 | 54,35% |
| 3 | Siswa mampu menggunakan strategi dengan hasil yang benar | 12 | 52,27 % | 15 | 60,6% |
| 4 | Siswa mampu memeriksa jawaban kembali | 15 | 65,55 % | 19 | 68,27% |

Berdasarkan tabel di atas, terlihat ada peningkatan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika saat persenatsi pada setiap pertemuan. Pada indikator pertama siswa ampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya (peningkatannya dari 10 siswa menjadi 17 siswa). Pada indikator kedua siswa mampu merencanakan stratei penyelesaian (peningkatannya dari 9 siswa menjadi 13 siswa). Pada indikator ketiga siswa mampu menggunakan strategi dengan hasil yang benar (peningkatannya dari 12 siswa menjadi 15 siswa). Sedangkan pada indikator keempat siswa mampu memeriksa jawaban kembali (peningkatannya dari 15 siswa menjadi 19 siswa).s

Tabel 4.4
Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Siklus 1 Pertemuan 1

| Nilai | Banyak siswa | Persentase |
|--------------|--------------|------------|
| Tuntas | 12 | 56,78% |
| Tidak tuntas | 16 | 73,65% |
| Rata-rata | 53,65% | |



Gambar 4.2
Diagram Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Siklus 1
Pertemuan 1

d. Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun. Terlihat setelah dilakukan pengamatan pada kelas tersebut ada peningkatan pada indikator Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diharapkan peneliti belum dapat mencapai ketuntasan yang diharapkan yaitu perentase ketuntasan minimal yang harus dicapai 70%.

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika masih minim. Namun telah terjadi perubahan pembelajaran dari pembelajaran sebelumnya. Oleh karena itu tindakan akan dilanjutkan ke pertemuan II siklus I dengan pemberian penguatan kepada kelompok untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya dan mendorong siswa

untuk dapat lebih aktif dalam pembelajaran serta dapat mengemukakan pendapatnya agar kemampuan berpikirnya berjalan, siswa yang pasif akan lebih diperhatikan dan lebih dituntun agar mau belajar dengan baik. Kemudian peneliti diskusi dengan guru untuk melanjutkan maka penelitian ini dilanjutkan ke pertemuan ke-2 yang dijelaskan sebagai berikut:

b. Pertemuan ke-2

1. Perencanaan II

Pada pertemuan-2 ini diambil langkah-langkah untuk tindakan berikutnya dengan perencanaan berikutnya. Adapun dibuatnya jadwal lapangan ini untuk mengetahui jadwal guru masuk ke dalam kelas dan agar bisa mengalokasikan waktu ketika proses pembelajaran berlangsung.

- a. Membuat jadwal lapangan kegiatan siklus I. Adapun dibuatnya jadwal lapangan ini untuk mengetahui jadwal guru masuk ke dalam kelas dan agar bisa mengalokasikan waktu ketika proses pembelajaran berlangsung.
- b. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi lingkaran yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran melalui model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*.
- c. Menyiapkan sumber belajar seperti buku pelajaran matematika, bahan bacaan terkait materi pelajaran, alat peraga yang terbuat dari karton bekas.
- d. Menyiapkan lembar kerja siswa (LKS) untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa saat proses pembelajaran berlangsung.
- e. Menyiapkan lembar soal tes berbentuk esai yang dikerjakan secara individu.

2. Tindakan (Action) II

Pada pertemuan kedua dilaksanakan pada hari sabtu, 28 April 2018. Pembelajarannya berlangsung 2 x 40 menit dan materi yang diajarkan adalah

membedakan garis pada lingkaran jari-jari dan diameter serta membedakan garis pada gambar lingkaran. Adapun tindakan pada pertemuan ini sebagai berikut:

Kegiatan awal (10 menit):

- 1) Memberi salam dan mengajak siswa berdoa.
- 2) Menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan kelas siap untuk belajar.
- 3) Memberikan motivasi terhadap siswa.
- 4) Menjelaskan tujuan pembelajaran yang dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
- 5) Menyampaikan garis besar cakupan materi tentang membedakan garis pada lingkaran jari-jari dan diameter serta menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh.
- 6) Memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) tentang membedakan garis pada lingkaran jari-jari dan diameter kepada masing-masing kelompok.
- 7) Menunjukkan indikator dan rubrik penilaian yang akan digunakan menilai kinerja siswa selama melaksanakan tugas.

Kegiatan inti (60 menit):

- 1) Menjelaskan sekilas materi pertemuan sebelumnya.
- 2) Menjelaskan bagaimana cara menentukan garis pada lingkaran jari-jari dan diameter dengan menggunakan alat peraga berupa kertas karton yang telah dibentuk menjadi lingkaran.
- 3) Membagikan LKS pada setiap kelompok untuk didiskusikan masing-masing kelompok.
- 4) Meminta siswa untuk mencermati isi LKS yang berhubungan dengan tugas masing-masing kelompok.



Gambar 4.1
Siswa berdiskusi dalam menyelesaikan LKS yang diberikan guru

- 5) Meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi.
- 6) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang ada di LKS.
- 7) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melaksanakan tugas secara berkelompok dan memberi masukan untuk perbaikan hasil penyelesaian tugas kepada siswa.
- 8) Meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas kelompok di depan kelas dan siswa yang lain menanggapi.



Gambar 4.2
Siswa mempresentasikan hasil diskusi mereka

- 9) Membimbing siswa untuk mengevaluasi tugas yang telah dilaksanakan, kelebihan dan kekurangannya serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa.



Gambar 4.3
Guru membimbing siswa dalam mengavaluasi tugas

- 10) Memberikan soal tes pada setiap siswa untuk dikerjakan per individu setelah selesai dikerjakan langsung dikumpul.

Penutup (10 menit):

- 1) Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan poin-poin penting dalam pembelajaran secara lisan.



Gambar 4.4
Siswa memberikan kesimpulan

- 2) Memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.
- 3) Menginformasikan garis besar materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya

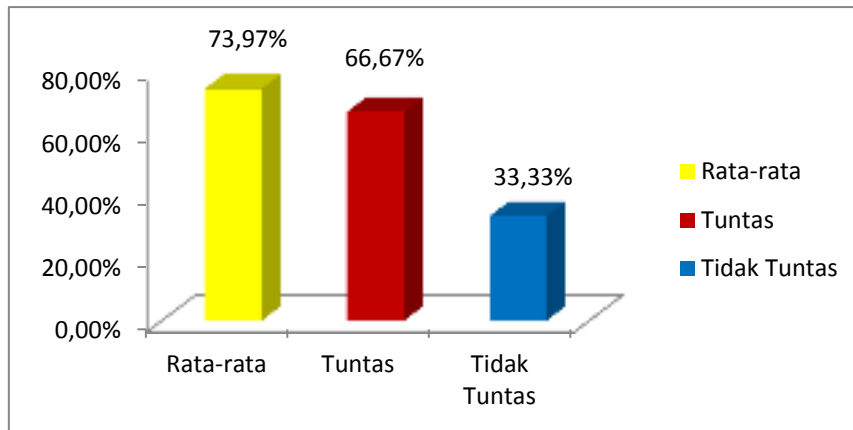
3. Pengamatan (*Observing*) II

Berdasarkan tindakan yang dilakukan guru pada pembelajaran di pertemuan 2 dilihat bahwa peningkatan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa semakin bertambah dari pertemuan pertama, seperti siswa tertarik dengan kegiatan pembelajaran yang diadakan guru dilihat dari sikap siswa yang mendengarkan arahan dan penjelasan guru, berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, siswa berlomba-lomba untuk mengerjakan tugas yang diberikan guru dan bertanya banyak mengenai materi yang mereka terima. Siswa dapat mempertahankan pendapatnya dilihat dari sikap siswa yang tidak mudah terpengaruh terhadap pendapat temannya baik pada waktu diskusi maupun individu serta tidak mudah goyah terhadap keyakinan yang ia miliki seperti pada saat mengerjakan soal, siswa percaya pada jawabannya. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa selama proses pembelajaran terlihat cukup baik. Jika guru bertanya sudah ada yang berani untuk menjawab sekalipun guru tidak menunjuk siswa yang akan menjawabnya dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sudah mulai meningkat.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa semakin meningkat dari pertemuan sebelumnya. kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5
kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Siklus I Pertemuan II

| Nilai | Banyak siswa | Persentase |
|--------------|---------------------|-------------------|
| Tuntas | 18 | 66,67% |
| Tidak Tuntas | 11 | 33,33% |
| Rata-rata | 73,97 | |



Gambar 4.3

Diagram kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Siklus I Pertemuan II

4. Refleksi (*Reflection*) II

Setelah tindakan, observasi dan evaluasi dilaksanakan maka langkah selanjutnya adalah refleksi. Adapun hasil refleksi pada pertemuan II siklus I adalah:

a. Keberhasilan

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan dari pertemuan sebelumnya dan persentase beberapa indikator meningkat karena metode dan pendekatan yang diberikan guru berbeda dari sebelumnya yaitu pemberian bintang kepada kelompok terbaik.

b. Ketidak berhasilan

1. Masih ada indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belum mencapai kategori tinggi bahkan cukup pun belum tercapai. Diantaranya siswa ulet mengerjakan soal yang sulit dan siswa tekun mengerjakan tugas dari guru.
2. Guru kurang memotivasi siswa dalam meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Kerjasama antara anggota kelompok dalam diskusi belum terlihat, masih ada siswa yang pasif pada saat kegiatan kelompok berlangsung.

Selama pelaksanaan siklus I, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan ke arah yang lebih baik melalui model Pembelajaran *Contextual*

Teaching And Learning. Akan tetapi masih belum mencapai hasil yang diharapkan peneliti. Untuk itu perlu diadakan penelitian lanjutan mengenai Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* di kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun dengan beberapa alasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan dapat ditingkatkan lebih optimal lagi. Oleh karena itu akan dilaksanakan siklus II.

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I ini maka peneliti melakukan tindakan baru yaitu:

- a) Guru memaksimalkan dalam membimbing dan memfasilitasi siswa baik secara individu maupun kelompok.
- b) Guru memotivasi siswa agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik bertanya atau menjawab pertanyaan yang diberikan guru.

3. Siklus II

a. Pertemuan 1

1. Perencanaan (*Planning*) I

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, Perencanaan dibuat tetap melalui model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun Kabupaten Padang Lawas. Adapun perencanaan yang dibuat adalah:

- a. Membuat jadwal lapangan kegiatan siklus I. Adapun dibuatnya jadwal lapangan ini untuk mengetahui jadwal guru masuk ke dalam kelas dan agar bisa mengalokasikan waktu ketika proses pembelajaran berlangsung.
- b. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*. Menyiapkan sumber belajar seperti buku pelajaran matematika, bahan bacaan terkait materi pelajaran, alat peraga yang terbuat dari karton bekas.

- c. Menyiapkan (LKS) untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa saat proses pembelajaran berlangsung.
- d. Menyiapkan soal tes berbentuk esai yang dikerjakan secara individu.

2. Tindakan (*Action*) I

Peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun melalui model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*. Pelaksanaan tindakan pada siklus II terdiri dari dua pertemuan, setiap pertemuan berdurasi 2 x 40 menit. Pertemuan I siklus II yang dilaksanakan pada hari jum'at, 11 mei 2018 membahas materi menentukan jumlah sudut putaran lingkaran. Adapun tindakan pada pertemuan ini adalah:

Kegiatan awal (10 menit):

- 1) Memberi salam dan mengajak siswa berdoa
- 2) Menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan kelas siap untuk belajar.
- 3) Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Menyampaikan garis besar cakupan materi tentang menghitung jumlah sudut putaran lingkaran serta menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh (pembelajaran berbasis proyek secara berkelompok).
- 5) Memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) tentang menghitung jumlah sudut putaran lingkaran kepada masing-masing kelompok.
- 6) Menunjukkan indikator dan rubrik penilaian yang akan digunakan menilai kinerja siswa selama melaksanakan tugas.

Kegiatan inti (60 menit):

- 1) Mendemonstrasikan bagaimana cara mengitung jumlah sudut putaran lingkaran menggunakan alat peraga berupa kertas karton yang telah dibentuk menjadi lingkaran.
- 2) Meminta siswa untuk mencermati isi LKS yang berhubungan dengan tugas proyek masing-masing kelompok.
- 3) Meminta siswa untuk menuliskan hasil pengamatannya
- 4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang ada di LKS.
- 5) Membimbing siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang akan dikembangkan menjadi rumusan masalah sebagai landasan untuk melaksanakan tugas.
- 6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun rancangan kegiatan proyek berdasarkan uraian penjelasan tugas proyek yang terdapat di LKS.
- 7) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melaksanakan tugas secara berkelompok dan memberi masukan untuk perbaikan hasil penyelesaian tugas proyek kepada siswa.
- 8) Meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas diskusi di depan kelas dan siswa yang lain menanggapi.
- 9) Membimbing siswa untuk mengevaluasi tugas yang telah dilaksanakan, kelebihan dan kekurangannya serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa.
- 10) Memberikan soal tes kepada setiap siswa untuk dikerjakan setiap individu dan di kumpulkan langsung setelah siap dikerjakan.

Penutup (10 menit):

- 1) Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan poin-poin penting dalam pembelajaran secara lisan.
- 2) Memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.
- 3) Menginformasikan garis besar materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya

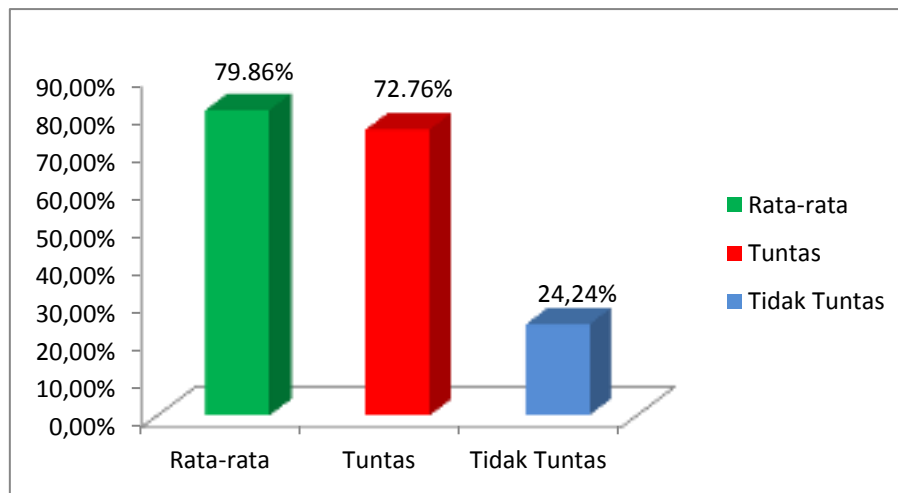
3. Pengamatan (*Observing*) I

Berdasarkan tindakan yang dilakukan guru pada pembelajaran di siklus I dilihat bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa semakin bertambah dari pertemuan pertama, seperti siswa tertarik dengan kegiatan pembelajaran yang diadakan guru dilihat dari sikap siswa yang mendengarkan arahan dan penjelasan guru, berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, siswa berlomba-lomba untuk mengerjakan tugas yang diberikan guru dan bertanya banyak mengenai materi yang mereka terima. Siswa dapat mempertahankan pendapatnya dilihat dari sikap siswa yang tidak mudah terpengaruh terhadap pendapat temannya baik pada waktu diskusi maupun individu serta tidak mudah goyah terhadap keyakinan yang ia miliki seperti pada saat mengerjakan soal, siswa percaya pada jawabannya. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa selama proses pembelajaran terlihat cukup baik. Jika guru bertanya sudah ada yang berani untuk menjawab sekalipun guru tidak menunjuk siswa yang akan menjawabnya dan Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sudah mulai meningkat.

Setiap pertemuan Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa semakin meningkat dari pertemuan sebelumnya. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6
Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Siklus II Pertemuan I

| Nilai | Banyak siswa | Persentase |
|--------------|--------------|------------|
| Tuntas | 19 | 72,76% |
| Tidak tuntas | 10 | 24,24% |
| Rata-rata | 79,86 % | |



Gambar 4.4

Diagram hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Siklus II Pertemuan I

4. Refleksi (*Reflection*) I

Berdasarkan hasil Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat disimpulkan bahwa:

- a. Guru telah mampu meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui Model Pembelajaran *contextual teaching and learning*.
- b. Guru juga mampu mengaktifkan siswa untuk lebih mengembangkan Kemampuan pemecahan masalah matematika mereka dalam memahami materi maupun menyelesaikan soal yang telah dipelajari. Sehingga siswa akan lebih terbiasa menemukan suatu penyelesaian soal/masalah dalam diri masing-masing siswa.

b. Pertemuan 2

1. Perencanaan (*Planning*) II

Pada tahap ini peneliti masih menggunakan model Pembelajaran *contextual teaching and learning*. Adapun perencanaan yang dibuat adalah:

- a. Membuat jadwal lapangan kegiatan siklus I. Adapun dibuatnya jadwal lapangan ini untuk mengetahui jadwal guru masuk ke dalam kelas dan agar bisa mengalokasikan waktu ketika proses pembelajaran berlangsung.

- b. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran model Pembelajaran *contextual teaching and learning*.
- c. Menyiapkan sumber belajar seperti buku pelajaran matematika, bahan bacaan terkait materi pelajaran, alat peraga yang terbuat dari karton bekas.
- d. Menyiapkan (LKS) untuk melihat Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa saat proses pembelajaran berlangsung.
- e. Menyiapkan soal tes berbentuk esai yang dikerjakan secara individu.

2. Tindakan (*Action*) II

Peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun melalui model Pembelajaran *contextual teaching and learning*. Pelaksanaan tindakan pada siklus I terdiri dari dua pertemuan, setiap pertemuan berdurasi 2 x 40 menit. Adapun tindakan adalah sebagai berikut:

Kegiatan awal (10 menit):

- 1) Memberi salam dan mengajak siswa berdoa
- 2) Menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan kelas siap untuk belajar. Mengecek pekerjaan rumah yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya.
- 3) Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Kegiatan inti (60 menit):

- 1) Meminta siswa untuk menghitung nilai phi, keliling lingkaran dan luas lingkaran yang ada dalam LKS.
- 2) Meminta siswa untuk mencermati isi LKS yang berhubungan dengan tugas proyek untuk masing-masing kelompok

- 3) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang ada di LKS.
- 4) Membimbing siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang akan dikembangkan menjadi rumusan masalah sebagai landasan untuk melaksanakan tugas.
- 5) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun rancangan kegiatan proyek berdasarkan uraian penjelasan tugas yang terdapat di LKS.
- 6) Membimbing siswa untuk menentukan dalam mengerjakan tugas kelompok.
- 7) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melaksanakan tugas secara berkelompok .
- 8) Meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas proyek di depan kelas dan siswa yang lain menanggapi.



Gambar 4.5
Siswa mempresentasikan hasil diskusi mereka

- 9) Membimbing siswa untuk mengevaluasi tugas yang telah dilaksanakan, kelebihan dan kekurangannya serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa.
- 10) Memberikan soal tes untuk dikerjakan oleh individu dan dikumpulkan setelah siap dikerjakan.

Penutup (10 menit):

- 1) Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan poin-poin penting dalam pembelajaran secara lisan.

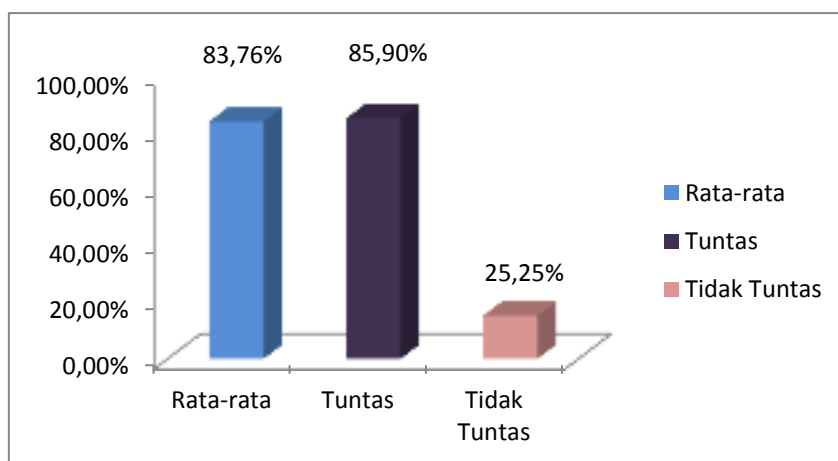
- 2) Memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.
- 3) Menginformasikan garis besar materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

3. Pengamatan (*Observing*) II

Sama seperti siklus II pertemuan I, tiap siswa diberikan tes untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. kemampuan pemecahan masalah matematika siswa untuk mengerjakan soal yang sulit sudah ada dilihat dari sikap siswa yang terus-menerus mengerjakan tugas sampai bisa, mengerjakan tugas secara terus-menerus. Keaktifan dalam kelas semakin meningkat, baik dalam bertanya, menanggapi, diskusi kelompok maupun presentasi di depan kelas, dengan bantuan tutor juga dapat meningkatkan kerjasama antar kelompok diskusi siswa. Rasa yakin siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru juga meningkat, terlihat dari siswa memaparkan cara hitung yang tepat dalam mengerjakan soal tersebut. Berdasarkan hasil dari tindakan selama siklus II ini dengan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* di kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun pada pokok bahasan lingkaran telah terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ke arah yang positif, lebih baik, dan telah mencapai hasil yang diharapkan dalam penelitian ini. kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pertemuan ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7
kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Siklus II Pertemuan II

| Nilai | Banyak siswa | Persentase |
|--------------|--------------|------------|
| Tuntas | 21 | 85,90% |
| Tidak tuntas | 8 | 25,25% |
| sRata-rata | 83,76% | |



Gambar 4.5
Diagram hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Siklus II
Pertemuan II

Berdasarkan tabel tersebut, indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan dari pertemuan sebelumnya diantaranya telah mencapai kategori sangat tinggi yaitu dengan persentase antara 81% - 100% yaitu siswa lebih senang untuk mengerjakan soal secara mandiri dan siswa dapat mempertahankan pendapatnya dan tinggi 61%-80% yaitu siswa tekun mengerjakan tugas dari guru, siswa ulet mengerjakan soal sulit dan siswa tertarik dengan kegiatan pembelajaran yang diadakan guru. Hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sehingga suasana kelas lebih aktif dan interaktif.

4. Refleksi (*Reflection*) II

Dalam penelitian ini, pembelajaran matematika dengan model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* telah berhasil meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan dari siswa yang mulai menjadi pembelajar yang baik saat berdiskusi. Pada waktu mengerjakan tugas, para siswa mampu berdiskusi dengan baik terutama dengan bantuan tutor disetiap kelompok diskusi, dengan demikian tugas kelompok telah mereka kerjakan bersama-sama, dan tidak ada lagi dominasi dari siswa unggul. Mereka mengerjakan tugas dengan nyaman dan tidak banyak kesulitan. Sebagian

besar siswa merasa percaya diri dengan hasil pekerjaannya tanpa banyak bertanya kepada teman sebelahnya.

Berdasarkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari siklus II ini dengan model Pembelajaran CTL di kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun padang lawas telah terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika ke arah yang lebih baik dan telah mencapai hasil yang diharapkan. Oleh karena itu, penelitian dapat dihentikan.

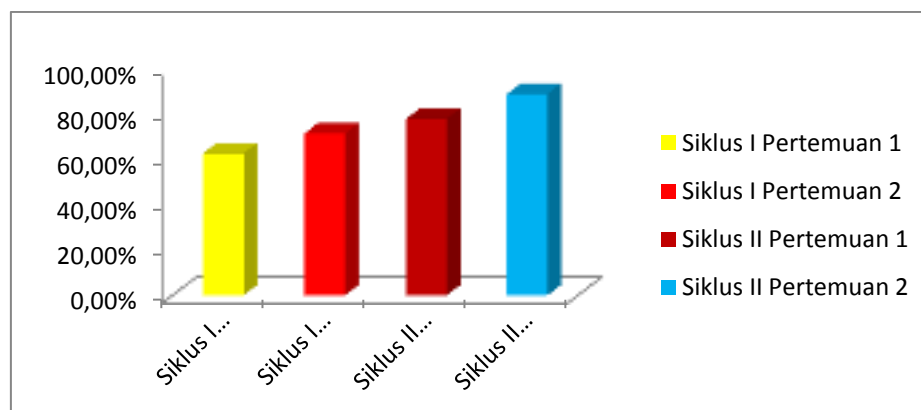
B. Perbandingan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tindakan yang terlihat dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun dengan menggunakan Model Pembelajaran CTL. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8
Peningkatan Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Nilai Rata-rata Kelas Siklus I dan Siklus II

| Kategori Tes | Rata-Rata Kelas | Jumlah Siswa Yang Tuntas | Persentase ketuntasan belajar |
|------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Tes Pertemuan Ke-1 siklus 1 | 53,65 | 12 | 56,78% |
| Tes Pertemuan Ke-2 siklus 1 | 73,97 | 18 | 66,67%% |
| Tes Pertemuan Ke-1 siklus II | 79,86 | 19 | 72,76% |
| Tes Pertemuan Ke-2 siklus II | 83,76 | 21 | 85,90% |

Berdasarkan tabel di atas peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas sudah terjadi peningkatan. Data pada tabel di atas dapat pula disajikan dengan gambar diagram di bawah ini:



Gambar 4.6

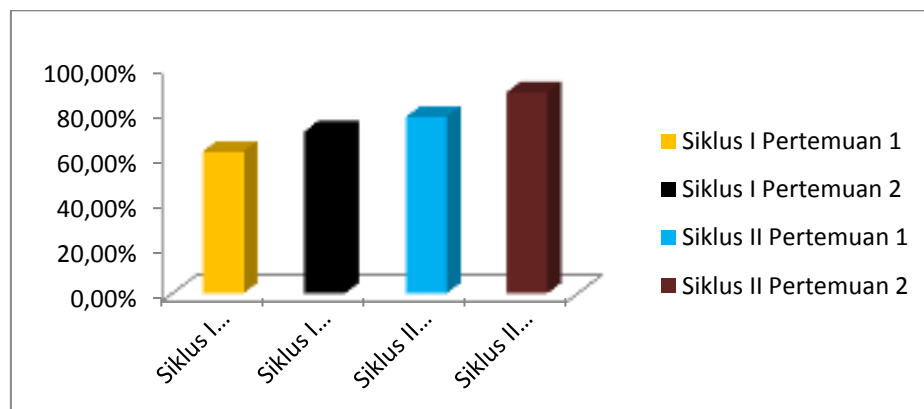
Diagram hasil kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan nilai rata-rata kelas siklus I dan siklus II

Berdasarkan tabel dan diagram tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada siklus I dan siklus II sudah menunjukkan adanya peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua. Sedangkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Dari Siklus I Sampai Siklus II

| No | Hasil Tes kemampuan pemecahan masalah | Siklus I dan Siklus II | | | |
|----|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | Siklus I Pertemuan Ke-1 | Siklus I Pertemuan Ke-2 | Siklus II Pertemuan Ke-1 | Siklus II Pertemuan Ke-2 |
| 1 | Jumlah Siswa yang Tuntas | 12 | 18 | 19 | 21 |
| 2 | Nilai rata-rata kelas | 53,65% | 73,97% | 79,86 | 83,76 |
| 3 | Persentase siswa yang tuntas | 56,78% | 66,67% | 72,76% | 85,90% |
| | Keterangan | Sedang | Baik | Baik | Sangat baik |

Berikut ini diagram peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dilakukan pada setiap pertemuan:



Gambar 4.7
Diagram Hasil Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Dari Siklus I Sampai Siklus II

Dengan demikian, berdasarkan diagram peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tes maupun berdasarkan observasi terlihat bahwa jumlah siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematika meningkat telah melebihi 75% dari jumlah siswa keseluruhan. Dengan demikian, hipotesis tindakan telah berhasil dicapai yaitu penerapan model *contextual teaching and learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun pada pokok bahasan lingkaran.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kesiapan untuk melakukan pembelajaran karena didorong oleh keinginannya untuk memenuhi kebutuhan dari dalam dirinya ataupun yang datang dari luar. Kegiatan itu dilakukan secara terus-menerus dengan kesungguhan hati dalam rangka mencapai tujuan.

Hasil penelitian menunjukkan, Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun mengalami peningkatan saat dilaksanakan pembelajaran matematika dengan model Pembelajaran CTL. Hal ini tampak dari proses

pembelajaran yang dilakukan guru dengan mendorong siswa agar memiliki Kemampuan pemecahan masalah yang kuat serta jika siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dan tidak mengerjakan tugas maka akan diberi sanksi, dilihat dari hasil pemberian tes pertama dan kedua pada siklus I siswa masih kurang mampu dalam memecahkan masalah matematika kemudian guru terus berusaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika sehingga pada pemberian tes pertama dan kedua pada siklus II pemecahan masalah matematika siswa mulai meningkat. pemecahan masalah matematika siswa juga mengalami peningkatan dari siklus I hingga siklus II.

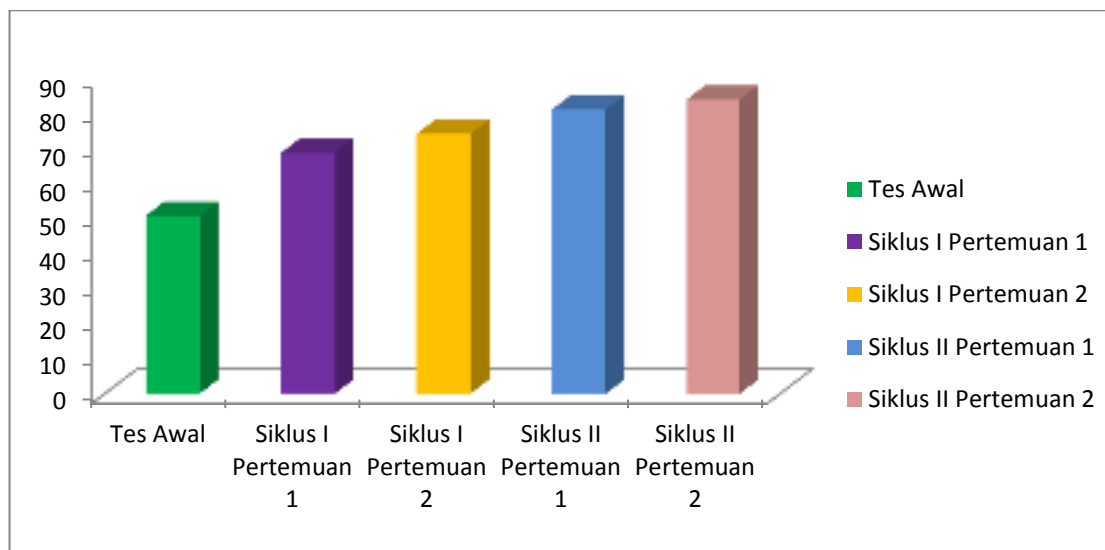
Ditinjau dari proses pembelajaran, sebagian besar siswa aktif mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Siswa belajar secara individu/perorangan dan kelompok diskusi. Pada pembelajaran secara perorangan/individu, siswa masih banyak yang tidak aktif dalam pembelajaran, siswa juga tidak berani bertanya, mengeluarkan pendapat, dan tidak tertarik serta kurangnya minat pada saat pembelajaran berlangsung. Namun, melalui diskusi kelompok, siswa dilatih untuk bertanya, menanggapi/berpendapat, bekerjasama, menemukan keputusan dan menghargai pendapat orang lain.

Dalam pembelajaran, diadakan pembelajaran melalui model Pembelajaran CTL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Suasana pembelajaran yang menarik akan membuat pembelajaran lebih bermakna secara efektif dan emosional bagi siswa. Sesuatu yang bermakna akan selalu diingat, dipahami dan dihargai.

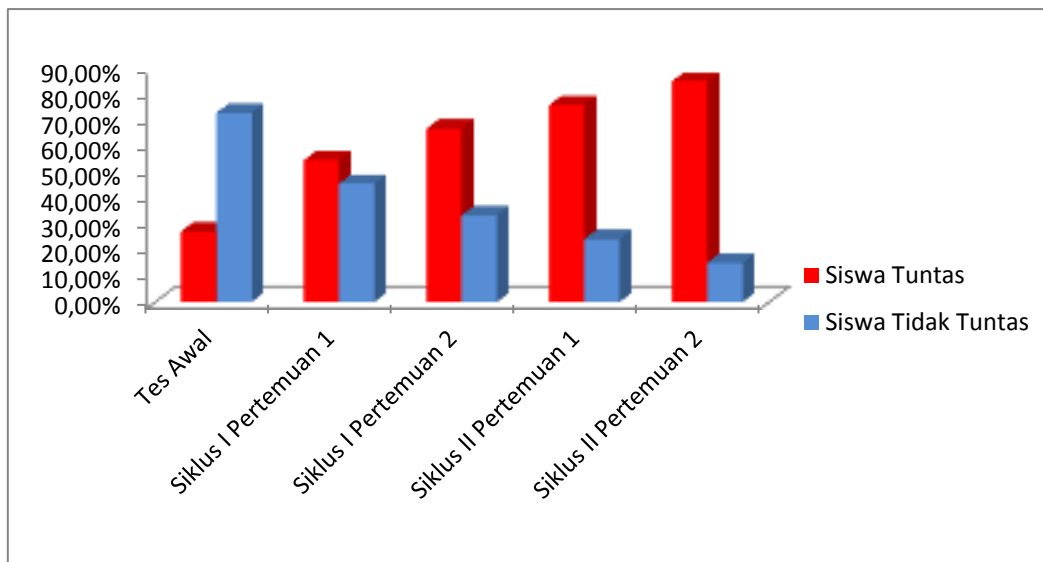
Pada saat pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran CTL, maka siswa akan merasa senang dan berbesar hati untuk lebih giat berpartisipasi dalam interaksi pada saat pembelajaran. Dengan Model Pembelajaran CTL, siswa tidak akan merasa takut untuk bertanya, menanggapi/berpendapat pada saat pembelajaran yang membuat suasana

pembelajaran seperti kompetisi antar siswa untuk belajar lebih baik dan giat lagi. Persaingan antar siswa akan memberikan kesempatan untuk mengukur dirinya sendiri melalui kemampuan orang lain dan akan menimbulkan upaya belajar yang sungguh-sungguh.

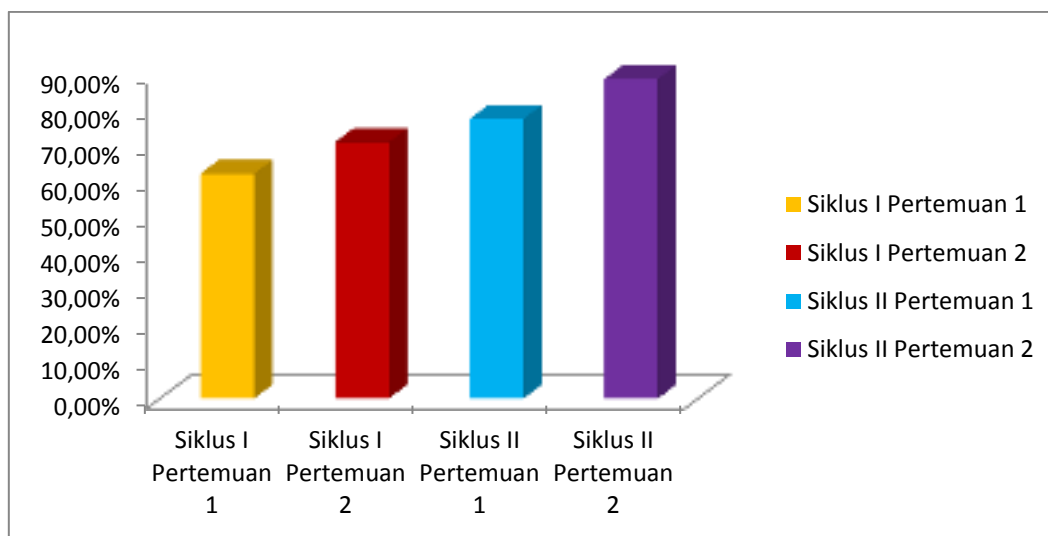
Berdasarkan analisa data hasil tes, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-2 SMP N 2 Barumun mengalami peningkatan sesuai dengan yang diharapkan yaitu minimal 75% yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Persentase peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu 85,90%, maka penelitian ini dihentikan pada siklus II pertemuan 2, dan hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.8
Persentase Hasil Tes nilai rata-rata
Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa



Gambar 4.9
Persentase Hasil tes yang tuntas dan tidak tuntas
Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa



Gambar 4.10
Persentase hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Dengan data yang diperoleh dari pembelajaran yang berlangsung sampai siklus II bahwa hasil yang diperoleh sejalan dengan hipotesis yang ada di bab II dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran *Contextual teaching and learning*(CTL) pada pokok bahasan Lingkaran siswa kelas VIII SMP N 2 Barumun kabupaten padang lawas. Pengujian hipotesis yang dilakukan peneliti di SMP N 2 Barumun sangat baik dan hipotesis tindakan yang dibuat oleh peneliti sudah meningkat.

D. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian tindakan kelas yang telah direncanakan. Hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil yang sebaik mungkin. Akan tetapi untuk mendapatkan hasil penelitian yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan. Adapun keterbatasan tersebut antara lain:

1. Masih ada siswa yang belum mampu memenuhi indikator dari pemecahan masalah matematika tersebut.
2. Pemberian tes sebagian siswa menganggap bahwa tes yang diberikan tidak mempengaruhi nilai matematika mereka, sehingga peneliti berusaha mayakinkan siswa untuk menyelesaikan soal dengan jawaban benar dengan bantuan bidang studi matematika siswa.
3. Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dapat menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan mengatasi terjadinya mendomunasi di dalam prose pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) pada pokok bahasan lingkaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Barumun kabupaten padang lawas. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kegiatan terjadi pada keseluruhan seperti yang terlihat pada siklus penelitian.

Hasil penelitian diperoleh dari hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika di lihat dari Persentase siswa yang tuntas kemampuan pemecahan masalah matematika dari siklus I sampai siklus II, yaitu: siklus I pertemuan ke-1 persentase siswa yang tuntas dari 56,78% meningkat lagi di pertemuan ke-2 persentase siswa yang tuntas menjadi 66,67%, kemudian pada siklus II pertemuan ke-1 persentase siswa yang tuntas dari 72,76% meningkat lagi pada pertemuan ke-2 menjadi 85,90%. Sesuai dengan indikator tindakan penelitian ini hasil yang diperoleh sudah melewati nilai rata-rata yang telah ditentukan yaitu nilai rata-rata 75 sampai siklus II pertemuan 2 yaitu 83,76 dengan persentase siswa yang tuntas 85,90%.

Dengan demikian peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Barumun yang dicapai melalui model pembelajaran *contextual teaching and learning* sudah mencapai persentase paling tinggi dalam penelitian ini yaitu 85,90%.

Dari hasil penelitian bahwa dengan menggunakan model *contextual teaching and learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Barumun.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka peneliti menyarankan:

1. Kepada guru matematika, diharapkan untuk dapat menggunakan model Pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dalam pembelajaran agar kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat.
2. Kepada kepala sekolah, peneliti menyarankan agar lebih memperhatikan kinerja guru dan memberi dukungan kepada guru untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah yang dipimpin.
3. Bagi rekan mahasiswa, agar melakukan penelitian yang sama yaitu dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan materi dan model yang berbeda.
4. Kepada peneliti, agar dapat lebih mengembangkan dan memperluas penelitian tentang *contextual teaching and learning* (CTL) ini pada hal lain selain kemampuan pemecahan masalah matematika.

DAFTAR FUSTAKA

Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2008.

Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.

Darwansyah, Dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2009.

Didin Kurniadin Dan Imam Machali, *Manajemen Guruan Konsep Dan Prinsip Pengelolaan Guruan*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012.

Daryanto S.S., *Kamus Bahasa Indonesia Lengkap*, Surabaya: Apollo, 1997.

Erman suherman, Dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003.

Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2011.

Hasan Alwi, Dkk., *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2001.

- Hasbullah, *Dasar-dasar pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Parsada, 2011.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?*, Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, Medan: CV Media Persada, 2014.
- Kunandar, *Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*, Jakarta: Raja Grafindo persada, 2010.
- Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Puplishing, 2002.
- Masnur Mukhlich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual Panduan Bagi Guru, Kepala Sekolah dan Pengawas Sekolah*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007.
- Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Cifta Pustaka, 2009.
- Nurul Zuriyah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Penelitian Teori-Aplikasi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Omar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Suranto, *Konsep Pembelajaran Berbasis Contextual Teaching and Learning*, Semarang: PT Sindur Press, 2009.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran* Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Profresif*, Jakarta: Kencana, 2010.
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta : Bumi Aksara, 2010.
- Siti Aisyah, “Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Di Kelas VIII Mts Al-Wasliyah Tembang Tahun Ajaran 2009-2010”.(Di akses pada Tanggal 09 November 2017, Jam 15.30 Wib).
- Siti Pariyah, “ Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMP N 14 Semarang Tahun Ajaran 2006-2007 Pada Materi Lingkaran dengan Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*)”. (Di akses pada Tanggal 09 November 2017, Jam 15.30 Wib).
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Suharsimi Arikunto, Dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, Bandung: Wacana Prima, 2009.

Sutinah dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Operasi Penjumlahan Pecahan Melalui Pendekatan CTL (Contextual Teaching and Learning) Pada Siswa Kelas 1V-B MIN Kebonabung Imogiri”. (Di akses pada Tanggal 09 November 2017, Jam 15.30 Wib).

Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, Bandung: CV Alfabeta, 2003.

S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Dan Mengajar*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 1982.

Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2009.

Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB, dan TK*, Bandung: CV Yrama Widya, 2008.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

Nama : MASITOH HASIBUAN
Nim : 14 202 00097
Tempat/ Tgl. Lahir : Hasahatan Jae, 06 Oktober 1995
Jenis kelamin : Perempuan
Alamat : Hasahatan Jae, Kec.Barumun, Kab. Padang Lawas

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2000-2006: Sekolah Dasar (SD) Negeri Hasahatan Jae
2. Tahun 2006-2010: MTs Al-Mukhlisin Sibuhuan
3. Tahun 2010-2014 : (MA) Negeri Sibuhuan
4. Tahun 2014-2018: tamat Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika

C. ORANG TUA

1. Ayah : Muhammad Arif Hasibuan
2. Ibu : Nur Jannah Hasibuan
3. Pekerjaan : Tani
4. Alamat : Hasahatan Jae, Kec.Barumun, Kab. Padang Lawas

LEMBAR VALIDASI

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Satuan pendidikan : SMP N 2 Barumun

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Kelas / Semester : VIII /2

Dosen validator : Hamni Padillah Nasution, M. Pd

Petunjuk:

1. Kami mohon, kiranya Bapak/ Ibu memberikan penilaian ditinjau dari aspek soal-soal yang kami susun.
2. Berilah tanda *checklist*(\checkmark) pada kolom V (Valid), VR (Valid dengan Revisi), dan TV (Tidak Valid) pada tiap butir soal.
3. Untuk revisi- revisi, Bapak/ Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom saran yang kami berikan.
4. Lembar soal terlampir

| Materi | Waktu | Indikator | No It | V | VR | TV |
|------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|-------|---|----|----|
| Prisma dan Limas | Siklus I Pertemuan | a. Menuliskan pengertian prisma dan limas | 1 | | | |
| | | b. Menyebutkan unsur-unsur prisma dan limas | 2 | | | |
| | | c. Melukiskan bentuk-bentuk prisma dan limas | 3 | | | |
| | Siklus I Pertemuan II | d. Membedakan bangun prisma berdasarkan rusuk tegaknya | 1 | | | |
| | | e. Membedakan bangun limas | 2 | | | |
| | Siklus I Pertemuan | f. Menghitung volume prisma | 1 | | | |
| | | g. Menghitung luas permukaan limas | 2 | | | |
| | Siklus I pertemuan | h. Menghitung volume limas | 1 | | | |
| | | i. Menghitung luas permukaan limas | 2 | | | |
| | | j. Menghitung tinggi prisma jika diketahui luas permukaannya | 3 | | | |

Catatan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidimpuan, Desember 2017

Validator

Hamni Padillah Nasution, M. Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hamni Padillah Nasution, M. Pd
Pekerjaan : Dosen Tadris/Pendidikan Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen Tes kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Pada Pkok Bahasan Lingkaran Di Kelas VIII SMP N 2 Barumun Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas

Nama : MASITOH HASIBUAN
NIM : 14 202 00097
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

1.
2.
3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas penelitian yang baik.

Padangsidempuan, Desember 2017

Validator

Hamni Padillah Nasution, M. Pd

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP N 2 Barumun
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII /2
Pokok Bahasan : Lingkaran
Nama Validator : Hamni Padillah Nasution, M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

- 1= Tidak Valid
- 2= Kurang Valid
- 3= Valid
- 4= Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

1. Penilaian RPP Pertemuan 1

| No | Uraian | Validasi | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Format RPP | | | | |
| | a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indicator | | | | |
| | b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar | | | | |
| | c. Kejelasan rumusan indicator | | | | |
| | d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan | | | | |
| 2 | Materi (isi) yang Disajikan | | | | |
| | a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indicator | | | | |
| | b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa | | | | |
| 3 | Bahasa | | | | |
| | a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku | | | | |
| 4 | Waktu | | | | |
| | a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran | | | | |
| | b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran | | | | |
| 5 | Metode Sajian | | | | |
| | a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator | | | | |
| | b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kreativitas siswa | | | | |
| 6 | Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran | | | | |
| | a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran | | | | |
| 7 | Penilaian (validasi) Umum | | | | |
| | a. Penilaian umum terhadap RPP | | | | |

2. Penilaian RPP Pertemuan 2

| No | Uraian | Validasi | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Format RPP | | | | |
| | a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indicator | | | | |
| | b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar | | | | |
| | c. Kejelasan rumusan indicator | | | | |
| | d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan | | | | |
| 2 | Materi (isi) yang Disajikan | | | | |
| | a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indicator | | | | |
| | b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa | | | | |
| 3 | Bahasa | | | | |
| | a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku | | | | |
| 4 | Waktu | | | | |
| | a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran | | | | |
| | b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran | | | | |
| 5 | Metode Sajian | | | | |
| | a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator | | | | |
| | b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kreativitas siswa | | | | |
| 6 | Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran | | | | |
| | a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran | | | | |
| 7 | Penilaian (validasi) Umum | | | | |
| | a. Penilaian umum terhadap RPP | | | | |

3. Penilaian RPP Pertemuan 3 dan 4

| No | Uraian | Validasi | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Format RPP | | | | |
| | a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indicator | | | | |
| | b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar | | | | |
| | c. Kejelasan rumusan indicator | | | | |
| | d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan | | | | |
| 2 | Materi (isi) yang Disajikan | | | | |
| | a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indicator | | | | |
| | b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa | | | | |
| 3 | Bahasa | | | | |
| | a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku | | | | |
| 4 | Waktu | | | | |
| | a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran | | | | |
| | b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran | | | | |
| 5 | Metode Sajian | | | | |
| | a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator | | | | |
| | b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kreativitas siswa | | | | |
| 6 | Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran | | | | |
| | a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran | | | | |
| 7 | Penilaian (validasi) Umum | | | | |
| | a. Penilaian umum terhadap RPP | | | | |

$$\text{penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidempuan, Desember 2017
Validator

Hamni Padillah Nasution , M.Pd.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hamni Fadillah Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL), untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

” Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Pada Pokok Bahasan Lingkaran Di Kelas VIII SMP N 2 Barumun Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas”

Yang disusun oleh :

Nama : Masitoh Hasibuan

NIM : 14 202 00097

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang baik.

Padangsidempuan, November 2017

Validator

Hamni Fadillah Nasution, M.Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hamni Fadillah Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL), untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

” Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning) Pada Pokok Bahasan Lingkaran Di Kelas VIII SMP N 2 Barumun Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas”

Yang disusun oleh :

Nama : Siti Aminah Siregar

NIM : 14 202 00119

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang baik.

Padangsidempuan, Desember 2017

Validator

Hamni Fadillah Nasution, M.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : SMP N 2 Barumun
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Lingkaran
Alokasi Waktu : 40 menit (2 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Siswa dapat memahami dan dapat menjelaskan pengertian tentang lingkaran, menentukan unsure-unsur lingkaran dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Siswa dapat menentukan unsur-unsur lingkaran dan keliling lingkaran dalam pemecahan masalah.

C. Indikator

1. Siswa dapat memahami dapat memahami tentang lingkaran.
2. Siswa dapat menjelaskan pengertian tentang lingkaran.
3. Siswa dapat menghitung keliling lingkaran.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan lingkaran serta dapat menyebutkan unsur-unsur lingkaran dan bagian-bagian lingkaran.
2. Siswa dapat menghitung keliling lingkaran.
3. Siswa dapat menyebutkan unsure-unsur lingkaran.
4. siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan teliti mengenai unsur dan keliling lingkaran.

E. Model dan Metode pembelajaran

Model : pembelajaran langsung dan model pembelajaran CTL (*Contextual teaching and learning*).

Metode : ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, pemberian tugas

F. Alat Dan Sumber Belajar

Alat : papan tulis, spidol, penghapus dan penggaris

Sumber : Buku paket matematika SMP

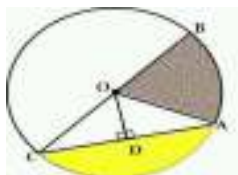
G. Materi Pokok : Lingkaran

a. Pengertian lingkaran

Lingkaran adalah garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu mempunyai jarak yang sama terhadap sebuah titik tertentu. Titik tertentu dalam lengkungan disebut pusat lingkaran dan jarak tersebut disebut jari-jari.

1. Unsur-Unsur Lingkaran

Perhatikan Gambar lingkaran berikut ini :



Berikut ini merupakan unsur-unsur dalam lingkaran yaitu:

1. Titik Pusat lingkaran adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran. Pada gambar diatas, titik O merupakan titik pusat lingkaran.
2. Jari-jari lingkaran (r) adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran. Pada gambar diatas jari-jari lingkaran ditunjukkan oleh garis OA. OB.

OC

3. Diameter (d) adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat. Pada gambar diatas BC merupakan diameter lingkaran. Panjang diameter lingkaran adalah 2 kali panjang jari-jari lingkaran atau bisa ditulis $d = 2r$.
4. Busur lingkaran adalah garis lengkung yang terletak pada lengkungan lingkaran dan menghubungkan dua titik sebarang di lengkungan tersebut. Pada gambar di atas, garis lengkung AC (ditulis) merupakan busur lingkaran.
5. Tali Busur lingkaran adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. Pada gambar diatas garis lurus AC merupakan tali busur.
6. Tembereng adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur. Yang berwarna kuning merupakan tembereng yang dibatasi oleh busur dan tali busu AC.
7. Juring adalah luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut. Pada gambar di atas, yang termasuk juring adalah AOB. Seperti busur dan tembereng, juring juga dibagi menjadi 2, yaitu juring kecil dan juring besar. Pada umumnya, istilah dalam buku hanya juring saja. Ini berarti yang dimaksud adalah juring kecil.
8. Apotema adalah garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran. Garis tersebut tegak lurus dengan tali busur.

Contoh soal:

Hitunglah keliling lingkaran yang panjang jari-jarinya 17,5 cm dengan $\pi = \frac{22}{7}$.

Jawab:

Jari-jari = 17,5 cm, maka $r = 17,5$

$$\begin{aligned} K &= 2 \pi r \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 17,5 \\ &= 110 \end{aligned}$$

Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah 110 cm.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| No | Kegiatan awal | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | Aktivitas guru | Aktivitas siswa | Alokasi waktu |
| 1 | <p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam kepada siswa2. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran3. Memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan alasan siswa yang tidak hadir apabila ada4. Guru memotivasi siswa | <ul style="list-style-type: none">• Siswa Menjawab salam guru dan berdo'a bersama• Siswa menjawab pertanyaan guru• Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan guru | 5 menit |

| | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>Apersepsi</p> <p>5. Guru mengingatkan kembali apa itu lingkaran dan unsure-unsur lingkaran</p> <p>6. Guru memberikan perhatian apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal berkaitan dengan lingkaran, unsure lingkaran dan keliling lingkaran</p> <p>7. Guru memberikan apersepsi bahwa lingkaran berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru • Siswa menyimak masalah dan menyelesaikan masalah yang diberikan guru | 5 menit |
| 2 | Kegiatan inti | | |
| | <p>Eksplorasi</p> <p>8. Guru mengajukan suatu masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.</p> <p>9. Guru menyampaikan inti materi pelajaran yang akan dipelajari yaitu materi lingkaran dengan unsure-unsur lingkaran serta keliling lingkaran dan menulisnya</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan memahami guru juga merangkum materi yang ada • Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami | 20 menit |

| | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | dipapan tulis | | |
| | <p>Elaborasi</p> <p>10. Guru dan peserta didik secara bersama-sama membahas soal berbentuk masalah tentang lingkaran</p> <p>11. Guru member kesempatan untuk bertanya jika belum paham dan membagikan soal LKS pada setiap siswa</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan guru saat menjelaskan dan ikut menyelesaikan masalah yang diberikan • Siswa mengajukan pertanyaan terhadap masalah yang belum paham dan siswa mengerjakan soal LKS yang diberikan guru | 25 menit |
| | <p>Konfirmasi</p> <p>12. Guru menyuruh siswa untuk membahas soal LKS secara individu untuk mengecek pemahaman mereka</p> <p>13. Guru menyuruh siswa untuk menjawab soal kedepan</p> <p>14. guru mengoreksi jawaban yang sudah di kerjakan di depan dan memberi uplash terhadap siswa yang jawabannya benar</p> <p>15. Guru melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa yang sudah dilaksanakan secara konsisten</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal LKS yang diberikan guru • Siswa maju kedepan dan menuliskan jawaban yang sudah dikerjakannya • Siswa mengecek hasil dari latihan yang mereka kerjakan dan memberikan uplash kepada teman mereka • Siswa merasa senang mendapat apresiasi dari | |

| | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | guru | |
| No | Kegiatan akhir | | |
| | Penutup | | 10 menit |
| | 16. Guru mengevaluasi dengan memberikan soal kemampuan pemecahan masalah | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru sesuai dengan prosedur yang dilaksanakan • Siswa menyimak kesimpulan yang telah di jelaskan | |
| | 17. Menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah dilaksanakan | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan nasehat dari guru | |
| | 18. Guru menekankan pada siswa bahwa pelajaran pada hari ini sangat penting untuk pembelajaran berikutnya | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengucapkan alhamdulillah dan menjawab salam | |
| | 19. Guru menutup pelajaran dengan membacakan alhamdulillah dan mengucapkan salam | | |
| | | | 80 menit |

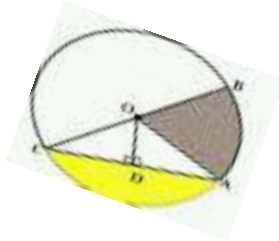
I. Teknik penilaian

Teknik : Tugas individu

Bentuk instrument : Bentuk essay atau Uraian singkat

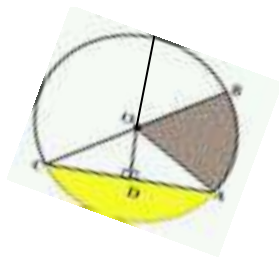
Contoh instrument:

1. Dalam sebuah lingkaran O terdapat tali busur CA dengan panjang 12. Jika jari-jari lingkaran $AO = 10$, tentukan panjang apotema tali busur CA ?



2. Pada gambar berikut , $CB = 16$ cm, $OD = 6$ cm dan O pusat lingkaran. Tentukan panjang ED..?

E



| NO | Penyelesaian | Bobot | Skor |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|
| 1 | <p>Memahami masalah</p> <p>Dik : $CA = 12$ cm</p> <p>$AO = 10$ cm</p> <p>Dit : apotema tali busur CA..?</p> <p>Merencanakan penyelesaian:</p> <p>AC tali busur dan OD adalah apotema tali busur, maka:</p> | <p>4</p> <p>4</p> | 16 |

| | | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| | <p>$CD = AD = \frac{1}{2} \times 12 = 6$, $OA = 10$ cm. karena OD tegak lurus AC, maka OAD segitiga siku-siku.</p> <p>Melaksanakan penyelesaian:</p> $(OD)^2 = (AO)^2 - (AD)^2$ $= 10^2 - 6^2$ $= 100 - 36$ $OD = \sqrt{64}$ $OD = 8 \text{ cm}$ <p>Memeriksa kembali:</p> $(AO)^2 = (OD)^2 + (AD)^2$ $= 8^2 + 6^2$ $= 64 + 36$ $OA = \sqrt{100}$ $= 10 \text{ cm}$ | 4 | |
| 2 | <p>Memahami masalah:</p> <p>Dik : $CB = 16$ cm $OD = 6$ cm</p> <p>Dit: panjang ED..?</p> <p>Merencanakan penyelesaian:</p> <p>Diman $CB = 16$ cm maka, $CD = DB = 8$cm.</p> <p>Maka kita menggunakan rumus phitagoras.</p> <p>Melaksanakan penyelesaian:</p> $OB^2 = OD^2 + DB^2$ $= 6^2 + 8^2$ | 4 | 16 |

| | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| | $OB = 36 + 64$ $OB = \sqrt{100}$ $OB = 10$ Memeriksa kembali: Maka panjang $OB=OE=10$ cm Maka panjang $ED=OE+OD$ $ED=10+6$ $ED = 16$ cm | 4 | |
| | | 32 | $\frac{32}{32} \times 100\%$ $= 100$ |

J. Pedoman penilaian

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

2017

Padangsidimpun,

Guru mata pelajaran
Mahasiswa/Peneliti

Nur Aisyah Hasibuan
Hasibuan

Masitoh

1420200097

Nim

Mengetahui
Kepala sekolah

Abdul Halim Daulay B.A

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I pertemuan II

| | |
|----------------|----------------------------|
| Nama Sekolah | : SMP N 2 Barumun |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VIII/II |
| Materi Pokok | : Lingkaran |
| Alokasi Waktu | : 40 menit (2 x pertemuan) |

K. Standar Kompetensi

Siswa dapat menentukan unsur-unsur lingkaran serta ukurannya

L. Kompetensi Dasar

Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

M. Indikator

2. Siswa dapat menemukan pendekatan nilai π .
3. Siswa dapat menghitung nilai π dari berbagai benda.

N. Tujuan Pembelajaran

2. Siswa dapat menemukan pendekatan nilai π .
3. Siswa dapat menghitung luas lingkaran
4. Siswa dapat memahami bagaimana cara menghitung nilai π dari berbagai benda.

O. Model dan Metode pembelajaran

Model : pembelajaran langsung dan model pembelajaran CTL (*Contextual teaching and learning*).

Metode : ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, pemberian tugas

P. Alat Dan Sumber Belajar

Alat : papan tulis, spidol, penghapus dan penggaris

Sumber : Buku paket matematika SMP

Q. Materi ajar

Menentukan nilai phi (π).

Dengan menggunakan mistar ukurlah dengan cermat diameter dan keliling bermacam-macam bendayang mempunyai bentuk lingkaran, (paling sedikit 4 macam), kemudian tuangkan hasilnya di dalam table, apakah nilai π mendekati 3,14.

| No | benda | Diameter | Keliling | Π |
|----|--------------|----------|----------|-------|
| 1 | Tutup tumpes | | | |
| 2 | Cincin | | | |
| 3 | Uang logam | | | |
| 4 | Jam dinding | | | |

Setelah selesai melakukan percobaan dan memperoleh data-data yang diminta dalam tabel, hitunglah rata-rata dari $\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$ yaitu jumlah $\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$ dibagi 4.

R. Langkah-langkah kegiatan

- Pertemuan kedua

| No | Kegiatan awal | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | Aktivitas guru | Aktivitas siswa | Alokasi waktu |
| 1 | Pendahuluan 20. Guru mengucapkan salam kepada siswa 21. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran 22. Memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan alasan siswa yang tidak hadir apabila ada 23. Guru memotivasi siswa | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa Menjawab salam guru dan berdoa'a bersama • Siswa menjawab pertanyaan guru • Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan guru | 5 menit |

| | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>Apersepsi</p> <p>24. Guru mengingatkan kembali apa itu lingkaran dan unsure-unsur lingkaran</p> <p>25. Guru memberikan perhatian apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal dalam menentukan nilai phi pada lingkaran</p> <p>26. Guru memberikan apersepsi bahwa lingkaran berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>27. Guru memberikan pretest kepada siswa</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru • Siswa menyimak masalah dan menyelesaikan masalah yang diberikan guru • Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru | 5 menit |
| 2 | Kegiatan inti | | |
| | <p>Eksplorasi</p> <p>28. Guru mengajukan suatu masalah yang berkaitan dengan menghitung nilai phi. dan mengajukan pertanyaan terhadap siswa.</p> <p>29. Guru membentuk kelompok menjadi 5 kelompok yang masing-masing kelompok ada</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penjelasan guru dan memikirkan jawaban pertanyaan yang diberikan guru • Siswa membentuk kelompok | 20 menit |

| | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>5-6 orang</p> <p>30. Guru memberikan masalah setiap keompok untuk menemukan nilai phi pada setiap benda yang berbentuk lingkaran</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menghitung keliling dan diameter setiap setiap benda lingkaran tersebut. | |
| | <p>Elaborasi</p> <p>31. Guru menuntun siswa secara berkelompok untuk memecahkan masalah dalam menentukan nilai phi .</p> <p>32. Guru memberikan pertanyaan pada siswa tentang penentuan nilai phi dan menanyakan yang blum dimengerti</p> <p>33. Guru menyuruh siswa untuk membahas LKS secara individu untuk mengecek pemahaman mereka</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa setiap keompok maju untuk mempresenasikan hasil diskusi mereka • Siswa mengajukan pertanyaan terhadap masalah yang belum di pahami. • siswa mengerjakan soal LKS yang diberikan guru | 25 menit |
| | <p>Konfirmasi</p> <p>34. Guru menyuruh siswa untuk membahas soal LKS secara individu untuk mengecek pemahaman mereka</p> <p>35. Guru menyuruh siswa untuk menjawab soal kedepan</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal LKS yang diberikan guru • Siswa maju kedepan dan menuliskan jawaban yang sudah dikerjakannya | 15 menit |

| | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>36. guru mengoreksi jawaban yang sudah di kerjakan di depan dan memberi uplash terhadap siswa yang jawabannya benar.</p> <p>37. Guru melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa yang sudah dilaksanakan secara konsisten</p> <p>38. Guru memberikan tes kemampuan pemecahan masalah kepada setiap siswa</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengecek hasil dari latihan yang mereka kerjakan dan memberikan uplash kepada teman mereka • Siswa merasa senang mendapat apresiasi dari guru • Sisw mengerjakan tes tersebut | |
| No | Kegiatan akhir | | |
| | <p>Penutup</p> <p>39. Guru mengevaluasi dengan memberikan soal kemampuan pemecahan masalah</p> <p>40. Menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah dilaksanakan</p> <p>41. Guru menekankan pada siswa bahwa pelajaran pada hari ini sangat penting untuk pembelajaran berikutnya</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru sesuai dengan prosedir yang dilaksanakan • Siswa menyimak kesimpulan yang telah di jelaskan • Siswa mendengarkan nasehat dari guru | 10 menit |

| | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>42. Guru memberikan tugas rumah / PR kepada siswa.</p> <p>43. Guru menutup pelajaran dengan membacakan alhamdulillah dan mengucapkan salam</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa Memperhatikan penjelasan guru tentang tugas • Siswa mengucapkan alhamdulillah dan menjawab salam | |
| | | | 80 menit |

S. Teknik penilaian

Teknik : Tugas individu

Bentuk instrument : Bentuk essay atau Uraian singkat

Contoh instrument:

1. Tentukan nilai π jika diketahui diameter jam dinding 35 c dan keliling jam dinding tersebut adalah 110 cm.
2. Adi memiliki kolam renang berbentuk lingkaran dan mempunyai keliling 44 meter, dengan jari-jari 7 meter. tentukan nilai π pada kolam renang tersebut.

| Kunci jawaban | Bobot | Skor |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| <p>1. Memahami masalah</p> <p>Dik : K = 110 meter</p> <p>Diameter = 35 meter</p> <p>Dit: niai π..?</p> <p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>Nilai $\pi = \frac{k}{d} = \pi$</p> <p>Melaksanakan penyelesaian</p> | <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> | <p>16</p> |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p>Nilai $\pi = \frac{110}{35} = 3,14$</p> <p>Memeriksa kembali</p> <p>$K = 3,14 \times 35 = 110$ meter</p> <p>2. Memahami masalah</p> <p>Dik : keliling = 44 meter</p> <p>$r = 7$ meter</p> <p>dit : nilai π...?</p> <p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>Nilai $\pi = \frac{k}{d} = \pi$</p> <p>Maka $d = 2r$</p> <p>Melaksanakan penyelesaian</p> <p>$2,7 = 14$ meter</p> <p>Jadi nilai $\pi = \frac{44}{14} = 3,14$</p> <p>Memeriksa kembali</p> <p>Nilai $\pi = \frac{k}{d} = \frac{44}{14} = 3,14$</p> | <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> | <p>16</p> |
| | 32 | $\frac{32}{32} \times 100\%$ $= 100$ |

T. Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

**Guru mata pelajaran
Peneliti**

Mahasiswa/

**Nur Aisyah Hasibuan, S. Pd
Hasibuan**

Masitoh

1420200097

Nim

**Mengetahui
Kepala sekolah**

Abdul Halim Daulay, B.A

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II pertemuan I

| | |
|----------------|----------------------------|
| Nama Sekolah | : SMP N 2 Barumun |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VIII/II |
| Materi Pokok | : Lingkaran |
| Alokasi Waktu | : 40 menit (2 x pertemuan) |

U. Standar Kompetensi

menentukan unsur-unsur lingkaran serta ukurannya.

V. Kompetensi Dasar

Siswa dapat menghitung keliling lingkaran dan luas lingkaran.

W. Indikator

1. Menentukan daerah arsiran pada gambar lingkaran
2. Menghitung jumlah sudut putaran

3. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat Menentukan daerah arsiran pada gambar lingkaran
2. Siswa dapat Menghitung jumlah sudut putaran

3. Model dan Metode pembelajaran

Model : pembelajaran langsung dan model pembelajaran CTL (*Contextual teaching and learning*).

Metode : ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, pemberian tugas

4. Alat Dan Sumber Belajar

Alat : laptop, papan tulis, spidol, penghapus dan penggaris

Sumber : Buku paket matematika SMP

: buku referensi lain.

5. Materi ajar : lingkaran

6. Langkah-langkah kegiatan.

| No | Kegiatan awal | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | Aktivitas guru | Aktivitas siswa | Alokasi waktu |
| 1 | <p>Pendahuluan</p> <p>44. Guru mengucapkan salam kepada siswa</p> <p>45. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran</p> <p>46. Memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan alasan siswa yang tidak hadir apabila ada</p> <p>47. Guru memotivasi siswa</p> | <ul style="list-style-type: none">• Siswa Menjawab salam guru dan berdo'a bersama• Siswa menjawab pertanyaan guru• Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan guru | 5 menit |

| | | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>Apersepsi</p> <p>48. Guru mengingatkan kembali apa itu lingkaran dan unsure-unsur lingkaran</p> <p>49. Guru memberikan perhatian apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal dalam menghitung luas dan keliling lingkaran, serta mengingatkan kembali pelajaran waktu SD tentang materi lingkaran.</p> <p>50. Guru memberikan masalah yaitu ukurlah jari-jari lingkaran pada benda disekitar kalian dan hitunglah nilai phi nya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru • Siswa menyimak masalah dan menyelesaikan masalah yang diberikan guru • Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru | 5 menit |
| 2 | Kegiatan inti | | |
| | <p>Eksplorasi</p> <p>51. Guru mengajukan suatu masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling lingkaran. dan mengajukan pertanyaan terhadap siswa.</p> <p>52. Guru menjelaskan pelajaran yang akan dipelajari</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penjelasan guru dan memikirkan jawaban pertanyaan yang diberikan guru. • Siswa mendengarkan penjelasan guru. | 20 menit |

| | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>yaitu mengenai luas dan keliling lingkaran dan menulisnya dipapan tulis.</p> <p>53. Guru membentuk kelompok menjadi 5 kelompok yang masing-masing kelompok ada 5-6 orang</p> <p>54. Guru memberikan masalah setiap kelompok untuk menghitung luas dan keliling lingkaran.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok • Siswa menghitung keliling dan luas lingkaran. | |
| | <p>Elaborasi</p> <p>55. Guru menuntun siswa secara berkelompok untuk memecahkan masalah untuk mencari luas dan keliling lingkaran, dengan menggunakan indikator pemecahan masalah.</p> <p>56. Guru memberikan pertanyaan pada siswa tentang menghitung luas dan keliling lingkaran serta menanyakan yang blum dimengerti</p> <p>57. Guru menyuruh siswa untuk membahas LKS secara</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa setiap kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka • Siswa mengajukan pertanyaan terhadap masalah yang belum di pahami. • siswa mengerjakan soal LKS yang diberikan | 25 menit |

| | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | individu untuk mengecek pemahaman mereka | guru | |
| | <p>Konfirmasi</p> <p>58. Guru menyuruh siswa untuk menjawab soal kedepan</p> <p>59. guru mengoreksi jawaban yang sudah di kerjakan di depan dan memberi uplash terhadap siswa yang jawabannya benar.</p> <p>60. Guru melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa yang sudah dilaksanakan secara konsisten</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa maju kedepan dan menuliskan jawaban yang sudah dikerjakannya • Siswa mengecek hasil dari latihan yang mereka kerjakan dan memberikan uplash kepada teman mereka • Siswa merasa senang mendapat apresiasi dari guru | 15 menit |
| No | Kegiatan akhir | | |
| | <p>Penutup</p> <p>61. Guru mengevaluasi dengan memberikan soal kemampuan pemecahan masalah</p> <p>62. Menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah dilaksanakan</p> <p>63. Guru menekankan pada</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru sesuai dengan prosedir yang dilaksanakan • Siswa menyimak kesimpulan yang telah di jelaskan • Siswa mendengarkan | 10 menit |

| | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>siswa bahwa pelajaran pada hari ini sangat penting untuk pembelajaran berikutnya</p> <p>64. Guru memberikan tugas rumah / PR kepada siswa.</p> <p>65. Guru menutup pelajaran dengan membacakan alhamdulillah dan mengucapkan salam</p> | <p>nasehat dari guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa Memperhatikan penjelasan guru tentang tugas • Siswa mengucapkan alhamdulillah dan menjawab salam | |
| | | | 80 menit |

7. Teknik penilaian

Teknik : Tes tertulis dan lisan

Bentuk instrument : Bentuk essay atau Uraian singkat

Contoh instrument:

1. Sebuah gerobak dengan diameter rodanya 21 meter berjalan sehingga rodanya berputar 100 kali. Tentukan keliling dan jarak yang di tempuh roda sepeda tersebut .
2. Hitunglah panjang tali yang diperlukan untuk melilitkan sebuah drum berjari-jari 8 cm sebanyak lima putaran?

| Kunci jawaban | Bobot | Skor |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| <p>3. Memahami masalah</p> <p>Dik : $d = 42$ meter</p> <p>Banyak putaran = 100 kali</p> <p>Dit: keliling dan jarak..?</p> | 4 | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|
| <p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>$D = 42 \text{ m}$ maka $r = 21 \text{ m}$</p> <p>$K = 2 \pi r$</p> <p>$K = 2 \frac{22}{7} 21 \text{ m}$</p> <p>$K = 12 \text{ m}$</p> <p>Untuk mengetahui jarak yang ditempuh,</p> <p>Melaksanakan penyelesaian</p> <p>Jarak = $K \times$ banyak putaran</p> <p>Jarak = $12 \text{ m} \times 100$</p> <p>Jarak = 1200</p> <p>memeriksa kembali</p> <p>Maka jarak yang ditempuh adalah 1200 m.</p> | <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> | <p>16</p> |
| <p>4. Memahami masalah</p> <p>Dik : $r = 7 \text{ meter}$</p> <p>Banyak putaran 5 kali</p> <p>dit : panjang tali...?</p> <p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>Dik : $r = 8 \text{ cm}$</p> <p>$K = 2 \pi r$</p> <p>$K = 2 \times 3,14 \times 8$</p> <p>$K = 50,24 \text{ cm}$</p> <p>Melaksanakan penyelesaian</p> <p>Panjang tali sebanyak 5 putaran</p> <p>$50,24 \times 5 = 251 \text{ cm}$</p> <p>Memeriksa kembali</p> <p>Maka, panjang tali sebanyak 5 putaran adalah 251 cm</p> | <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> | <p>16</p> |

| | | |
|--|----|--------------------------------------|
| | | |
| | 32 | $\frac{32}{32} \times 100\%$ $= 100$ |

8. Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Padangsidimpuan, 2017

Guru mata pelajaran
Peneliti

Mahasiswa/

Nur Aisyah Hasibuan, S. Pd
Hasibuan

Masitoh

1420200097

Nim

Mengetahui
Kepala sekolah

Abdul Halim Daulay, B.A

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II pertemuan II

| | |
|----------------|----------------------------|
| Nama Sekolah | : SMP N 2 Barumun |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VIII/II |
| Materi Pokok | : Lingkaran |
| Alokasi Waktu | : 40 menit (2 x pertemuan) |

X. Standar Kompetensi

menentukan unsur-unsur lingkaran serta ukurannya.

Y. Kompetensi Dasar

Siswa dapat menghitung keliling lingkaran dan luas lingkaran.

Z. Indikator

4. Menghitung keliling lingkaran
2. menghitung luas lingkaran.
3. mengaplikasikan rumus keliling dan luas lingkaran terhadap benda sekitar.

AA. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat Menghitung keliling lingkaran
2. Siswa dapat menghitung luas lingkaran.
3. Siswa dapat mengaplikasikan rumus keliling dan luas lingkaran terhadap benda sekitar.
4. siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran.

BB. Model dan Metode pembelajaran

Model : pembelajaran langsung dan model pembelajaran CTL (*Contextual teaching and learning*).

Metode : ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, pemberian tugas

CC. Alat Dan Sumber Belajar

Alat : papan tulis, spidol, penghapus dan penggaris

Sumber : Buku paket matematika SMP

DD. Materi ajar

Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran

Dari persamaan $\pi = \frac{k}{d}$ didapat $k = \pi \cdot d$

Dengan k = keliling lingkaran

d = diameter

π = phi (3,14 atau $\frac{22}{7}$) oleh karena panjang diameter adalah 2 kali panjang jari-

jari maka $k = \pi \cdot d = \pi (2 r)$ sehingga $k = \pi 2r$

luas daerah lingkaran dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

luas lingkaran = πr^2

dengan demikian luas daerah lingkaran dapat di rumuskan:

$$L = \pi r^2$$

EE. Langkah-langkah kegiatan.

| No | Kegiatan awal | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | Aktivitas guru | Aktivitas siswa | Alokasi waktu |
| 1 | <p>Pendahuluan</p> <p>66. Guru mengucapkan salam kepada siswa</p> <p>67. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran</p> <p>68. Memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan alasan siswa yang tidak hadir apabila</p> | <ul style="list-style-type: none">• Siswa Menjawab salam guru dan berdo'a bersama• Siswa menjawab pertanyaan guru• Siswa | 5 menit |

| | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | ada 69. Guru memotivasi siswa | mendengarkan motivasi yang diberikan guru | |
| | Apersepsi 70. Guru mengingatkan kembali apa itu lingkaran dan unsure-unsur lingkaran 71. Guru memberikan perhatian apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal dalam menghitung luas dan keliling lingkaran, serta mengingatkan kembali pelajaran waktu SD tentang materi lingkaran. 72. Guru memberikan masalah yaitu ukurlah jari-jari lingkaran pada benda disekitar kalian dan hitunglah nilai phi nya. | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru • Siswa menyimak masalah dan menyelesaikan masalah yang diberikan guru • Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru | 5 menit |
| 2 | Kegiatan inti | | |
| | Eksplorasi | | 20 menit |

| | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>73. Guru mengajukan suatu masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling lingkaran. dan mengajukan pertanyaan terhadap siswa.</p> <p>74. Guru menjelaskan pelajaran yang akan dipelajari yaitu mengenai luas dan keliling lingkaran dan menulisnya dipapan tulis.</p> <p>75. Guru membentuk kelompok menjadi 5 kelompok yang masing-masing kelompok ada 5-6 orang</p> <p>76. Guru memberikan masalah setiap kelompok untuk menghitung luas dan keliling lingkaran.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penjelasan guru dan memikirkan jawaban pertanyaan yang diberikan guru. • Siswa mendengarkan penjelasan guru. • Siswa membentuk kelompok • Siswa menghitung keliling dan luas lingkaran. | |
| | <p>Elaborasi</p> <p>77. Guru menuntun siswa secara berkelompok untuk memecahkan masalah untuk mencari luas dan keliling lingkaran, dengan menggunakan indikator pemecahan masalah.</p> <p>78. Guru memberikan pertanyaan pada siswa tentang</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa setiap kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka • Siswa mengajukan pertanyaan terhadap | 25 menit |

| | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>menghitung luas dan keliling lingkaran serta menanyakan yang blum dimengerti</p> <p>79. Guru menyuruh siswa untuk membahas LKS secara individu untuk mengecek pemahaman mereka</p> | <p>masalah yang belum di pahami.</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa mengerjakan soal LKS yang diberikan guru | |
| | <p>Konfirmasi</p> <p>80. Guru menyuruh siswa untuk menjawab soal kedepan</p> <p>81. guru mengoreksi jawaban yang sudah di kerjakan di depan dan memberi uplash terhadap siswa yang jawabannya benar.</p> <p>82. Guru melakukan penilaian terhadap kegiatan siswa yang sudah dilaksanakan secara konsisten</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa maju kedepan dan menuliskan jawaban yang sudah dikerjakannya • Siswa mengecek hasil dari latihan yang mereka kerjakan dan memberikan uplash kepada teman mereka • Siswa merasa senang mendapat apresiasi dari guru | 15 menit |
| No | Kegiatan akhir | | |
| | <p>Penutup</p> <p>83. Guru mengevaluasi dengan memberikan soal kemampuan pemecahan</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru sesuai dengan prosedir | 10 menit |

| | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | <p>masalah</p> <p>84. Menarik kesimpulan materi pembelajaran yang telah dilaksanakan</p> <p>85. Guru menekankan pada siswa bahwa pelajaran pada hari ini sangat penting untuk pembelajaran berikutnya</p> <p>86. Guru memberikan tugas rumah / PR kepada siswa.</p> <p>87. Guru menutup pelajaran dengan membacakan alhamdulillah dan mengucapkan salam</p> | <p>yang dilaksanakan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak kesimpulan yang telah di jelaskan • Siswa mendengarkan nasehat dari guru • Siswa Memperhatikan penjelasan guru tentang tugas • Siswa mengucapkan alhamdulillah dan menjawab salam | |
| | | | 81 menit |

FF. Teknik penilaian

Teknik : Tes tertulis dan lisan

Bentuk instrument : Bentuk essay atau Uraian singkat

Contoh instrument:

1. Panjang jari-jari sebuah roda 25 cm, berapakah panjang lintasannya, jika roda itu berputar atau menggelinding sebanyak 200 kali ?
2. Sebuah satelit melintasi suatu orbit berbentuk lingkaran, panjang jari-jari bumi 6400 km, dan untuk melintasi orbit diperlukan waktu 8 jam, hitunglah kecepatan satelit tersebut ?

| Kunci jawaban | Bobot | Skor |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <p>5. Memahami masalah</p> <p>Dik : $r = 25 \text{ cm}$</p> <p>Banyak putaran = 200 kali</p> <p>Dit: panjang lintasan..?</p> <p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>$K = 2 \pi r$</p> <p>$K = 2 \times 3,14 \times 25 \text{ cm}$</p> <p>$K = 157 \text{ cm}$</p> <p>Untuk mengetahui panjang lintasannya,</p> <p>Melaksanakan penyelesaian</p> <p>Maka panjang lintasan roda berputar 200 kali</p> <p>$200 \times 157 \text{ cm} = 31.400 \text{ cm}$</p> <p>$= 314 \text{ cm.}$</p> <p>Memeriksa kembali</p> <p>Maka panjang lintasan roda berputar 200 kali adalah 31 cm.</p> | <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> | <p>16</p> |
| <p>6. Memahami masalah</p> <p>Dik : panjang lintasan orbit = keliling lingkaran</p> <p>dit : hitunglah kecepatan satelit...?</p> <p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>Dik : $r = 6.400 \text{ km}$</p> <p>$K = 2 \pi r$</p> <p>$K = 2 \times 3,14 \times (6.400+1.600)$</p> <p>$K = 6,28 \times 8000 \text{ km}$</p> <p>$K = 50.240 \text{ km}$</p> | <p>4</p> <p>4</p> | <p>16</p> |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|
| <p>Melaksanakan penyelesaian</p> $\text{Kecepatan satelit} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$ $= \frac{50.240}{8}$ $= 6.280 \text{ km/jam}$ <p>Memeriksa kembali</p> <p>Maka, kecepatan satelit adalah 6.280 km/jam.</p> | | |
| | 32 | $\frac{32}{32} \times 100\%$ $= 100$ |

GG. Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

2017

Padangsidempuan,

**Guru mata pelajaran
Peneliti**

Mahasiswa/

**Nur Aisyah Hasibuan, S. Pd
Hasibuan**

Masitoh

1420200097

Nim

**Mengetahui
Kepala sekolah**

Abdul Halim Daulay, B.A

Lampiran 5

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

Nama :

Kelas :

SOAL

3. Jelaskan pengertian lingkaran !
4. Sebutkan unsur-unsur lingkaran !
5. Lukislah bentuk lingkaran yang ada di sekitarmu !

Jawab

Lampiran 6

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASLAH MATEMATIKA SISWA

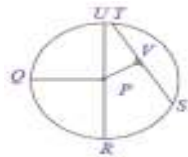
SIKLUS I PERTEMUAN II

Nama :

Kelas :

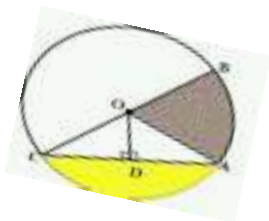
Soal

1. Pada gambar dibawah ini tentukanlah:



- | | |
|----------------|---------------|
| a. titik pusat | e. tali busur |
| b. jari-jari, | f. tali busur |
| c. diameter, | g. juring |
| d. busur, | h. apotema |

2. pada gambar berikut manakah yang merupakan :



- a. jari-jari
- b. diameter

Jawaban

Lampiran 7

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

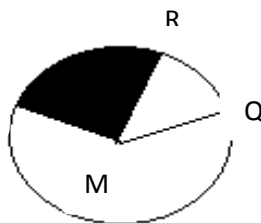
SIKLUS II PERTEMUAN I

Nama :

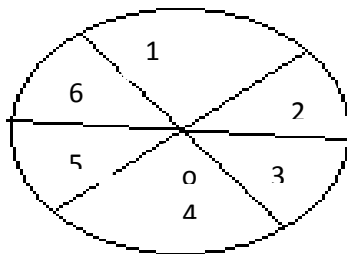
Kelas :

Soal

1. Perhatikan gambar berikut ini !



- Daerah yang diarsir disebut PQ disebut...
 - Garis lengkung PQ disebut....
 - Garis lengkung sQR disebut....
 - Garis lengkung PR disebut....
2. Hitunglah jumlah besar sudut pada lingkaran.



Jika jumlah besar $\sphericalangle 0_1 + \sphericalangle 0_2 + \sphericalangle 0_3 + \sphericalangle 0_4 + \sphericalangle 0_5 + \sphericalangle 0_6$
 $= 360^0$

Jawaban

Lampiran 8

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

SIKLUS II PERTEMUAN II

Nama :

Kelas :

Soal

1. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran jika kelilingnya 176 cm dan $\pi = \frac{22}{7}$.
2. Hitunglah keliling lingkaran yang panjang jari-jarinya 17,5 cm dengan $\pi = \frac{22}{7}$.
3. Hitunglah luas lingkaran yang panjang jari-jarinya 100 cm, untuk $\pi = 3,14$.

Jawaban

Lampiran 9

KUNCI JAWABAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SISWA

SIKLUS I PERTEMUAN I

SOAL NO 1

lingkaran adalah kumpulan titik-titik yang membentuk lengkungan tertutup, dimana titik-titik pada lengkungan tersebut berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Titik tertentu yang dimaksud disebut titik pusat.

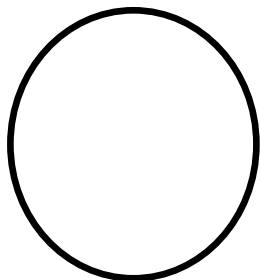
SOAL NO 2

Unsur-unsur lingkaran yaitu:

- a. titik pusat
- b. tali busur
- c. jari-jari,
- d. diameter,
- e. juring
- f. busur,
- g. apotema
- h. tembereng

SOAL NO 3

Lukisan bentuk lingkaran yaitu:



Lampiran 10

KUNCI JAWABAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SISWA

SIKLUS I PERTEMUAN II

SOAL NO 1

- a. Titik pusat = titik O
- b. Jari-jari = garis PU, PQ, dan PR
- c. Diameter = garis RU
- d. Busur = garis lengkung QR, RS, ST, TU, dan UQ
- e. Tali busur = garis ST
- f. Tembereng = daerah yang dibatasi oleh busur ST dan tali busur ST
- g. Juring = QPU, QPR, dan RPU
- h. Apotema = garis PV

SOAL NO 2

- a. Jari-jari lingkaran (r) adalah garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran. Pada gambar diatas jari-jari lingkaran ditunjukkan oleh garis OA. OB. OC
- b. Diameter (d) adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat. Pada gambar diatas BC merupakan diameter lingkaran. Panjang diameter lingkaran adalah 2 kali panjang jari-jari lingkaran atau bisa ditulis $d = 2r$.

Lampiran 11

KUNCI JAWABAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SISWA

SIKLUS II PERTEMUAN I

SOAL NO 1

- e. Daerah yang diarsir disebut PQ disebut juring
- f. Garis lengkung PQ disebut busur
- g. Garis lengkung QR disebut busur
- h. Garis lengkung PR disebut busur

SOAL NO 2

Jika jumlah besar $\angle O_1 60^\circ + \angle O_2 60^\circ + \angle O_3 60^\circ + \angle O_4 60^\circ + \angle O_5 60^\circ + \angle O_6 60^\circ$
 $= 360^\circ$

Lampiran 12

KUNCI JAWABAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SISWA

SIKLUS II PERTEMUAN II

SOAL NO 1

a. Memahami masalah

$$\text{Dik : } k = 176$$

Dit : panjang jari-jari ..?

b. Merencanakan penyelesaian

$$K = 2 \pi r$$

c. Melaksanakan penyelesaian

$$K = 2 \pi r$$

$$176 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$88 = \frac{22}{7} \times r$$

$$r = 88 : \frac{22}{7}$$

$$r = 88 \times \frac{7}{22}$$

$$r = 28$$

d. Memeriksa kembali

jadi, panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 28 cm.

SOAL NO 2

a. Memahami masalah

$$\text{Dik : } r = 17,5$$

Dit : keliling lingkaran ?

b. Merencanakan penyelesaian

$$k = 2 \pi r$$

c. Melaksanakan penyelesaian

$$k = 2 \times \frac{22}{7} \times 17,5$$

$$k = 110$$

d. Memeriksa kembali

Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah 110 cm.

SOAL NO 3

a. Memahami masalah

$$\text{Dik : } r = 100$$

$$\pi = 3,14$$

Dit : luas lingkaran ?

b. Merencanakan penyelesaian

$$L = \pi r^2$$

c. Melaksanakan penyelesaian

$$= 3,14 \times 100 \times 100$$

$$= 31400$$

d. Memeriksa kembali

Jadi, luas lingkaran tersebut adalah 31400 cm²



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDEMPUN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Ropi Nurdin Km. 4,5 Sibang 22733
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

Nomor: B - 375 /n.14/E.Ac/TL.00/04/2018
Hal : 1 dan Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

24, April 2018

Yth. Kepala SMP Negeri 2 Berumun
Kabupaten Padang Lawas

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan menerangkan bahwa :

Nama : Maslioh Hasbuan
NIM : 1420200097
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Sasahatan Jee

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Berumun Kabupaten Padang Lawas". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.



Dr. Lela Siska, M.Si.
NIP. 197109202000032002



**PEMERINTAH KABUPATEN PADANG LAWAS
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 2 BARUMUN**

Hacahatan - Kecamatan Barumon Kode Pos : 22763

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 806/70 / SMPN2/2018

Yang beranda Tangan di bawah ini :

Nama : **ABDUL HALIM DAULAY, BA**
NIP : 196104151989031003
Pangkat / Golongan : Pambina / IV a
Jabatan : Kepala SMP Negeri 2 Barumon

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : **MASITOH HASIBUAN**
NIM : 142020097
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / TMM
Alamat : Hassabun Jas, Kecamatan Barumon
Kabupaten Padang Lawas
Perguruan Tinggi : **INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANG SIDIMPUAN**

Adalah benar telah mengadakan Riset Penelitian di SMP Negeri 2 Barumon untuk
memperoleh data pendukung dalam Penyusunan Skripsi dengan judul :

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA POKOK
BAHASAN LINGKARAN SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 2 BARUMUN KABUPATEN
PADANG LAWAS "**

Surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan
dengan sekenanya

Hacahatan, Mei 2018
Kepala SMP Negeri 2 Barumon

ABDUL HALIM DAULAY, BA
NIP. 196104151989031003

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sibitang 22733
Telephone (0634) 22080 Facsimile (0634) 24022

Padangsidimpun, November 2017

105/In.14/E.7/PP.009/11/2017

Pengusahan Judul dan Pembimbing Skripsi
Kepada Yth. 1. Drs. Annah, MA (Pembimbing I)
2. Marham Nasution, M.Pd (Pembimbing II)

di Padangsidimpun

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil Sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa tersebut dibawah ini sebagai berikut :

Nama : MASITOH ILASIBUAN
Nim : 14 202 00097
Sem/T. Akademik : VII/ 2017
Fak. Jurusan : FTIK/ Tadris Matematika-3
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) Pada Pokok Bahasan lingkaran Di Kelas VIII SMP N 2 Barumun, Kecamatan Barumun, Kabupaten Padang Lawas.

Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulis skripsi yang dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerja sama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

KETUA JURUSAN TMM

SEKRETARIS JURUSAN TMM

AHMAD NIZAR BANGKUTI, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

NURSYAIDAH, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001



PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING I

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
PEMBIMBING II

ANNAH, MA
NIP. 19651213 199103 2 001

MARIAM NASUTION, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001