

**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA  
SISWA DI KELAS VII SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Dalam Bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**NANDA SRI RIZKI HARAHAHAP**

NIM. 20 202 00032

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY**

**PADANGSIDIMPUAN**

**2024**

**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA  
SISWA DI KELAS VII SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Dalam Bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**NANDA SRI RIZKI HARAHAAP**

NIM. 20 202 00032

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY**

**PADANGSIDIMPUAN**

**2024**

**PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)  
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA  
SISWA DI KELAS VII SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN**



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Dalam Bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika  
Oleh*

**NANDA SRI RIZKI HARAHAHAP**

NIM. 20 202 00032

PEMBIMBING I

Dr. Almira Amir, S.T., M.Si  
NIP.19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II

Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd  
NIP. 19881012 202321 2 043

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN**

**2024**

## SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: Skripsi  
An. Nanda Sri Rizki Harahap

Padangsidempuan, Oktober 2024

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan  
di-

Padangsidempuan

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

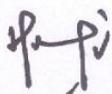
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Nanda Sri Rizki Harahap yang berjudul *Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan* maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

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

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

PEMBIMBING I,



Dr. Almira Amir, S.T., M.Si  
NIP.19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II,



Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd  
NIP. 19881012 202321 2 043

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nanda Sri Rizki Harahap  
NIM : 20 202 00032  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Oktober 2024

Saya yang Menyatakan,



Nanda Sri Rizki Harahap  
NIM. 20 202 00032

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

---

---

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nanda Sri Rizki Harahap  
NIM : 20 202 00032  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan”. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : Oktober 2024

Saya yang Menyatakan,



Nanda Sri Rizki Harahap  
NIM. 20 202 00032



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**DEWAN PENGUJI**  
**SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Nanda Sri Rizki Harahap  
NIM : 20 202 00032  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Contextual Teaching And Learning* (CTL)  
Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa di Kelas  
VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan

Ketua

Dr. Almira Amir, M. Si.  
NIP. 19730902 200801 2 006

Sekretaris

A. Naashir M. Fuah Lubis, M.Pd.  
NIP. 19931010 202321 1 031

Anggota

Dr. Suparni, M.Pd.  
NIP. 19700708 200501 1 004

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

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 04 November 2024  
Pukul : 08.00 WIB s.d Selesai  
Hasil/ Nilai : Lulus, 83.75 (A)  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,68  
Predikat : Pujian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

---

**PENGESAHAN**

**JUDUL SKRIPSI** : Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning*  
(CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika  
Siswa di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan  
**NAMA** : Nanda Sri Rizki Harahap  
**NIM** : 20 202 00032

Telah dapat diterima untuk memenuhi  
syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidempuan, Oktober 2024  
Dekan,



Dr. Lely Hilda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

## ABSTRAK

**NAMA** : Nanda Sri Rizki Harahap  
**NIM** : 20 202 00032  
**Fakultas/Jurusan** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika  
**JUDUL SKRIPSI** : Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan. Sebagian besar siswa masih kesulitan ketika dihadapkan dengan soal-soal berbentuk cerita atau teks, siswa kesulitan untuk menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menandakan bahwa tingkat kemampuan siswa belum bisa mengaitkan masalah matematika dalam konteks kehidupan nyata. Hal ini menandakan bahwa tingkat kemampuan literasi matematika siswa di SMP Negeri 2 Padangsidempuan masih rendah. Salah satu faktor kurangnya kemampuan literasi matematika siswa yaitu terletak pada proses pembelajarannya. Model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika, salah satunya adalah model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL). Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan *cluster random sampling*. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes yang sudah divalidasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan literasi matematika mengalami peningkatan dengan model *contextual teaching and learning* (CTL). Hal ini dibuktikan dari hasil uji T.

**Kata Kunci** : Kemampuan Literasi Matematika, Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

## **ABSTRACT**

**NAME** : **Nanda Sri Rizki Harahap**  
**Reg. Number** : **20 202 00032**  
**Faculty/Department** : **Tarbiyah and Teacher Training/Mathematics Education**  
**Title** : **The Effect of Contextual Teaching and Learning (CTL) Model on Students' Mathematical Literacy Skills in Class VII of SMP Negeri 2 Padangsidempuan**

*This research is motivated by the low mathematical literacy skills of students in class VII of SMP Negeri 2 Padangsidempuan. Most students still have difficulty when faced with questions in the form of stories or texts, students have difficulty applying mathematical concepts in solving these problems. This indicates that the level of students' abilities has not been able to relate mathematical problems to real-life contexts. This indicates that the level of students' mathematical literacy skills in SMP Negeri 2 Padangsidempuan is still low. One factor in the lack of students' mathematical literacy skills lies in the learning process. The appropriate learning model to improve mathematical literacy skills, one of which is the contextual teaching and learning (CTL) learning model. This research is a type of quantitative research using cluster random sampling. The data collection instrument in this study was a validated test. Based on the results of the study, it was found that mathematical literacy skills increased with the contextual teaching and learning (CTL) model. This is evidenced by the results of the T test.*

**Keywords: Mathematical Literacy Skills, Contextual Teaching and Learning (CTL) Model**

## لاصة

الاسم	: ناندا سري رزقي هارهاب
الرقم	: ٢٠٢٠٢٠٠٠٣٢
الكلية/القسم	: التربية وتدريب المعلمين/تعليم الرياضيات
عنوان الأطروحة	: تأثير نموذج التدريس والتعلم السياقي على قدرة الطلاب على القراءة والكتابة الرياضية في الصف السابع بمدرسة بادانجسيدمبوان الثانوية الحكومية ٢

كان الدافع وراء هذا البحث هو انخفاض مهارات القراءة والكتابة الرياضية لدى الطلاب في الصف السابع في مدرسة بادانجسيدمبوان ٢ الحكومية الإعدادية. لا يزال معظم الطلاب يواجهون صعوبة عند مواجهة أسئلة على شكل قصص أو نصوص، ويواجه الطلاب صعوبة في تطبيق المفاهيم الرياضية في حل هذه المشكلات. يشير هذا إلى أن مستوى قدرة الطالب غير قادر بعد على ربط المشكلات الرياضية بسياقات الحياة الواقعية. يشير هذا إلى أن مستوى مهارات القراءة والكتابة الرياضية لدى الطلاب في مدرسة في مدرسة بادانجسيدمبوان ٢ الحكومية الإعدادية لا يزال منخفضًا. أحد العوامل التي تؤدي إلى افتقار الطلاب إلى مهارات القراءة والكتابة الرياضية يكمن في عملية التعلم. نموذج تعليمي مناسب لتحسين مهارات القراءة والكتابة الرياضية، وأحدها نموذج التعليم والتعلم السياقي. هذا البحث هو نوع من البحث الكمي باستخدام العينات العشوائية العنقودية. أداة جمع البيانات في هذا البحث هي اختبار التحقق من صحته. وبناء على نتائج البحث، وجد أن مهارات القراءة والكتابة الرياضية زادت مع نموذج التدريس والتعلم السياقي. وهذا ما أثبتته نتائج اختبار ت.

الكلمات المفتاحية: القدرة على القراءة والكتابة الرياضية، نموذج التدريس والتعلم السياقي

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, yang telah memberikan rahmat dan kasih sayang-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga selalu senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang mana syafaat beliau kita harapkan dihari kemudian.

Dengan menyelesaikan studi akhir perkuliahan di Universitas Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Pendidikan Matematika. Dengan judul skripsi **“Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan.”**

Di dalam penelitian ini, penulis mengalami banyak kesulitan baik dalam kurangnya sumber bacaan yang relevan dengan judul dan juga kurangnya ilmu pengetahuan peneliti. Namun demikian atas bantuan, bimbingan, arahan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini kiranya peneliti sangat berterimakasih kepada :

1. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Ibu Diyah Hoiriyah, S.Pd, I, M.Pd selaku dosen pembimbing II, yang sangat sabar dan

tekun memberikan arahan, waktu, saran, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.

2. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika.
5. Seluruh dosen beserta civitas akademik Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
6. Kepala sekolah, guru-guru, serta siswa-siswi SMP Negeri 2 Padangsidempuan, terkhususnya Ibu Sunaria, S.Pd yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teristimewa kepada kedua orangtua tercinta, Ayahanda Sarwoedi Harahap dan Ibunda Efridawati Siregar yang telah merawat, membesarkan, mendidik, memberikan motivasi, nasehat, doa, dan pengorbanan yang tiada terhingga serta penyemangat dalam keberhasilan peneliti. Dan Keluarga tersayang Bou Aisyah, Bou Nora, Bou Iyus, Bou Rita, Bou Ar, Bou Jumi, Uwak Kamal, Udak Padot, Udak Sabar, Udak Juhari, Tulang Irul, dan Nantulang Ati selalu senantiasa memberi dorongan dan penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Teman-teman program studi pendidikan matematika angkatan 2020 terkhususnya rekan-rekan seperjuangan TMM-2 yang telah memberikan semangat di perkuliahan sampai dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman teman di kepengurusan HMJ TMM periode 2021-2022 yang telah memberikan semangat dan dukungan selama menjalani perkuliahan.
10. Teman-teman di Himpunan Mahasiswa Islam Komisariat Tarbiyah Cabang Padangsidempuan yang telah memberikan motivasi selama kuliah.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan karya ilmiah ini. Peneliti berharap semoga karya ilmiah ini bermanfaat untuk peneliti maupun pembaca.

Padangsidempuan, September 2024

**Nanda Sri Rizki Harahap**  
**NIM 20 202 00032**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI</b>	
<b>SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>DEWAN PENGUJI SIDANG MUNMAQASYAH</b>	
<b>PENGESAHAN DEKAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah .....	10
D. Defenisi Operasional Variabel .....	10
E. Perumusan Masalah .....	12
F. Tujuan Penelitian .....	12
G. Manfaat Penelitian .....	12
H. Sistematika Pembahasan .....	13
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teori .....	15
1. Kemampuan Literasi Matematika .....	15
a. Pengertian Kemampuan Literasi Matematika .....	15
b. Indikator Kemampuan Literasi Matematika .....	18
2. Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) .....	22
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) .....	22
b. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) .....	24
c. Langkah –Langkah Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) .....	25
d. Kelebihan dan Kekurangan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL).....	27
3. Balok .....	29

a. Pengertian Balok .....	29
b. Luas Permukaan Balok .....	31
c. Volume Balok.....	32
B. Penelitian Relevan .....	33
C. Kerangka Berpikir.....	34
D. Hipotesis .....	36
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	37
B. Jenis dan Metode Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel .....	38
D. Instrumen Penelitian.....	40
E. Pengembangan Instrumen .....	41
F. Teknik Analisis Data .....	47
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Gambaran Umum dan Objek Penelitian .....	54
B. Deskripsi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	54
1. Distribusi Frekuensi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ) .....	54
2. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ) .....	56
C. Uji Prasyarat Analisis .....	59
D. Uji Hipotesis .....	64
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	65
F. Keterbatasan Penelitian .....	68
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	69
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	69
C. Saran .....	69

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Peringkat PISA Indonesia .....	5
Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Matematika.....	20
Tabel 3.1	Rancangan Eksperimen .....	38
Tabel 3.2	Rincian Populasi Penelitian Kelas VII .....	38
Tabel 3.3	Sampel Siswa Kelas VII .....	40
Tabel 3.4	Kisi-kisi kemampuan literasi matematika .....	41
Tabel 3.5	Validitas Tes <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Siswa .....	42
Tabel 3.6	Validasi Tes <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Siswa.....	42
Tabel 3.7	Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen <i>Pretest</i> .....	45
Tabel 3.8	Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen <i>Posttest</i> .....	45
Tabel 3.9	Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen <i>Pretest</i> .....	47
Tabel 3.10	Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen <i>Posttest</i> .....	47
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen	53
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Kontrol ....	54
Tabel 4.3	Deskripsi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ).....	55
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen	57
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Kontrol ..	57
Tabel 4.6	Deskripsi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ).....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kemampuan Awal Literasi Matematika.....	7
Gambar 2.1	Gambar Balok.....	30
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir .....	35
Gambar 4.1	Histogram <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen .....	54
Gambar 4.2	Histogram <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol.....	55
Gambar 4.3	Histogram <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	57
Gambar 4.4	Histogram <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Soal Pretest
- Lampiran 2 Soal Posttest
- Lampiran 3 Modul Ajar Kelas Eksperimen
- Lampiran 4 Modul Ajar Kelas Kontrol
- Lampiran 5 Lembar Validasi Modul Ajar
- Lampiran 6 Lembar Validasi Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*
- Lampiran 7 Surat Validasi
- Lampiran 8 Surat Validasi
- Lampiran 9 Daftar Nilai Uji Coba Instrumen Data Pretest
- Lampiran 10 Daftar Nilai Uji Coba Instrumen Data Posttest
- Lampiran 11 Validitas Dan Reliabilitas Data Pretest
- Lampiran 12 Validitas Dan Reliabilitas Posttest
- Lampiran 13 Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Pretest
- Lampiran 14 Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Posttest
- Lampiran 15 Daya Pembeda Instrumen Pretest
- Lampiran 16 Daya Pembeda Instrumen Posttest
- Lampiran 17 Daftar Nilai Pretest Kelas Eksperimen
- Lampiran 18 Daftar Nilai Pretest Kelas Kontrol
- Lampiran 19 Daftar Nilai Posttest Kelas Eksperimen
- Lampiran 20 Daftar Nilai Posttest Kelas Kontrol
- Lampiran 21 Deskripsi Hasil Belajar Data Awal (Pretest) Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol
- Lampiran 22 Deskripsi Hasil Belajar Data Akhir (Posttest) Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol
- Lampiran 23 Hasil Uji Normalitas Data Akhir (Posttest)
- Lampiran 24 Hasil Uji Homogenitas Data Akhir (Posttest)
- Lampiran 25 Hasil Analisis Independent T Posttest
- Lampiran Dokumentasi Penelitian

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan penentu untuk memajukan kecerdasan suatu bangsa, seperti yang sudah tercantum dalam Undang-Undang Dasar Negara RI Tahun 1945 bahwa salah satu tujuan Negara Indonesia ialah mencerdaskan kehidupan bangsa dengan majunya suatu pendidikan. Dalam naskah Rancangan Undang-Undang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) bulan Agustus 2022, pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk memfasilitasi dan mewujudkan Pembelajaran dan suasana belajar agar Pelajar secara aktif mengembangkan potensi dirinya.<sup>1</sup>

Belajar merupakan kegiatan yang sangat penting bagi setiap orang. Dimana aktivitas manusia tidak dapat terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun di dalam suatu kelompok, dipahami ataupun tidak dipahami. Belajar tidak pernah membatasi usia, tempat maupun waktu.<sup>2</sup>

Proses belajar sangat erat kaitannya dengan komponen pembelajaran. Salah satu komponen utama dalam pembelajaran adalah guru atau pengajar. Guru merupakan pengajar yang ada di sekolah yang bertugas mengajar dan mendidik siswa-siswinya hingga memperoleh berbagai pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap yang semakin dewasa. Terkait dengan berbagai syarat yang dimiliki guru harus mempunyai keahlian khusus karena guru merupakan profesi. Jadi

---

<sup>1</sup> Garaika Darmanah, *Metodologi Pendidikan*, (Lampung: Hira Tech, 2019), hlm. 224.

<sup>2</sup> Amral dan Asmar, *Hakikat Belajar dan Pembelajaran* (Bogor : Guepedia, 2020), hlm. 22.

pekerjaan atau profesi seorang guru tidak dapat dilakukan oleh sembarang orang yang tidak memiliki keahlian untuk melakukan pekerjaan sebagai seorang guru.

Belajar matematika bukan sekedar tentang mengajarkan cara berhitung, namun juga dapat dipelajari untuk mengaitkan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan literasi merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa. Literasi matematika berperan penting dalam membantu siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan matematika dalam kehidupan.<sup>3</sup> Menurut Moll, literasi menunjukkan kemampuan membaca, menulis, berbicara dan menggunakan bahasa. Literasi bukan pengetahuan yang terisolasi tetapi perkembangan kemampuan siswa dalam menggunakan bahasa dan tulisan dalam kegiatan yang lebih luas.<sup>4</sup>

Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk terlibat dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi yang spesifik untuk matematika, seperti analisis, penalaran, dan komunikasi konsep matematika dalam kehidupan nyata.<sup>5</sup> Literasi matematika juga merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan di abad 21 ini.<sup>6</sup> Literasi matematika dapat membantu seseorang untuk memahami peran atau manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari,

---

<sup>3</sup> Puji Astuti, "Kemampuan Literasi Matematika Dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi," Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika, PRISMA 1 2018, hlm. 263 <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.

<sup>4</sup> M. Syawahid, Susilahudin Putrawangsa, "Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Beta Jurnal Tadris Matematika* Volume. 10, No.2 November 2017, hlm. 224.

<sup>5</sup> Indah Aritonang, Islamiani Safitri, Pengaruh Blendid Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa, *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 05, No. 01, Maret 2021, hlm. 736.

<sup>6</sup> D. Mardiyana dan M.Fakhriyana, *Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assesment (PISA) Pada Konten Perubahan*, (dalam *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM)*, 2018)

serta menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun, peduli, dan berpikir.

Literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk dapat merumuskan, menerapkan serta menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks, yang melibatkan penalaran dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjekaskan dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>7</sup>

Ojose menyatakan, Literasi matematika lebih dari sekedar melaksanakan suatu prosedur matematika. Didalam literasi matematika juga mengaitkan sebuah pengetahuan dasar dan kemampuan kompetensi diri untuk menerapkannya dalam kehidupan dunia.<sup>8</sup> Ada tiga hal utama yang menjadi pokok pikiran dari konsep literasi matematika, yaitu:<sup>9</sup> (a) Kemampuan merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang selanjutnya disebut sebagai proses matematika. (b) Pelibatan penalaran matematis dan penggunaan konsep, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksi fenomena. (c) Manfaat dari kemampuan literasi matematika yaitu dapat membantu seseorang dalam menerapkan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif.

---

<sup>7</sup> Indah Aritonang, Islamiani Safitri, Pengaruh Blendid Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa, *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 05, No. 01, Maret 2021, hlm. 736.

<sup>8</sup> Dina Fakhriana, Mardiyana, dan Dyah Ratri Aryuna, "Analisis Kemampuan Literasi Dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment Kelas IX SMP Muhammadiyah Program Khusus Surakarta," *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi* Volume. II, No. 6 Nopember 2018, hlm. 422.

<sup>9</sup> Mirna Wati, Sugiyanti, dan Muhtarom, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Semarang," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* Volume. 1, No. 5, September 2019, hlm. 98.

Salah satu program yang mengukur kemampuan literasi matematika adalah *The Program for International Student Assessment* (PISA). PISA merupakan suatu program asesmen yang memiliki tujuan untuk memonitor pengetahuan dan kemampuan anak pada usia 15 tahun di domain literasi sains (*science*), literasi matematika (*mathematics*), dan literasi membaca (*reading*). Dunia pendidikan tidak terlepas dari pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit bagi sebagian siswa. Ungkapan seperti ini sesuai dengan laporan studi oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) menyatakan bahwa siswa Indonesia masih memiliki kemampuan literasi yang rendah, rendahnya literasi membaca ini terdapat pada literasi sains dan matematika.

Peringkat Pisa Indonesia tahun 2023 ini masih belum menunjukkan peningkatan. Skor literasi siswa Indonesia berada dibawah rata-rata skor literasi siswa Internasional. Pada 2023 ini kembali merilis peringkat pendidikan dunia. Ada 20 negara yang masuk dalam peringkat pendidikan terbaik 2023 dan Indonesia tidak masuk di dalamnya. Indonesia berada pada peringkat 67 dari 203 negara.<sup>10</sup>

PISA dilaksanakan setiap 3 tahun. Sebagai salah satu negara yang turut serta dalam program PISA, kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara tetangga lainnya. Hal ini terbukti dengan rendahnya peringkat Indonesia berdasarkan hasil PISA (OECD, 2012, 2015, 2018). Peringkat Indonesia dalam asesmen PISA mulai tahun 2012

---

<sup>10</sup> <https://www.mpr.go.id/berita/Dorong-Ekosistem-Pendidikan-yang-Lebih-Inovatif-dan-Adaptif#:~:text=Ada%2020%20negara%20yang%20masuk,masyarakat%20Indonesia%20juga%20dinilai%20rendah>

sampai tahun 2018 dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut:<sup>11</sup>

**Tabel I.1**  
**Peringkat PISA Indonesia**

<b>Tahun</b>	<b>Literasi yang Dinilai</b>	<b>Skor Rata-Rata Indonesia</b>	<b>Peringkat Indonesia</b>	<b>Jumlah Negara Peserta</b>
2012	Matematika	375	64	65
	Membaca	396	62	
	Sains	382	64	
2015	Matematika	386	63	69
	Membaca	397	61	
	Sains	403	62	
2018	Matematika	379	73	79
	Membaca	371	74	
	Sains	396	71	

Kemampuan literasi sangatlah penting karena tujuannya sejalan dengan peraturan menteri pendidikan nasional Republik Indonesia No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Pelajaran Matematika Lingkup Pendidikan Dasar dan Menengah yang bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep matematis, penalaran matematis, hingga mengkomunikasikannya. Sejalan juga dengan hasil penelitian Janah bahwa literasi matematika sangat penting apalagi dalam menghadapi abad ke-21 ini.<sup>12</sup> Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa yaitu belum terbiasa mengerjakan soal-soal literasi, rendahnya kemampuan dasar siswa, siswa kurang tertarik terhadap pelajaran matematika karena dirasa sulit dan jarang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari sesuai

<sup>11</sup>Muji Suwarno dan Riska Ayu Ardani, "Kemampuan Litererasi Matematika Siswa Berdasarkan PISA Level 4", *Jornal of Mathematics and Mathematics Education*. Volume 4, no. 22, hlm. 109.

<sup>12</sup> Fidiyanti, *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat*, (dalam Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 2021). hlm. 224.

hasil penelitian Imran dkk.

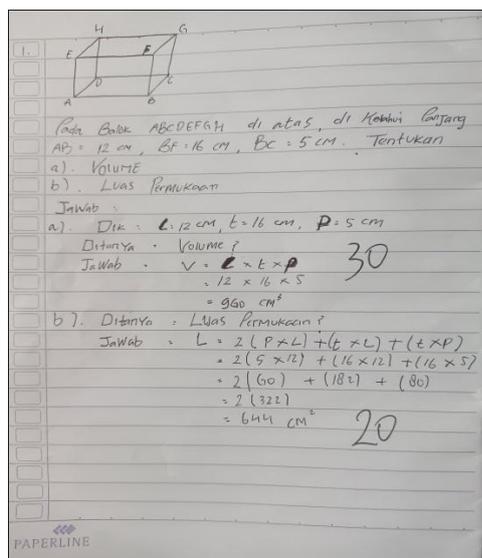
Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Soleh mengenai “Analisis Strategi dan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 35 Batanghari” beliau menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa masih tergolong rendah. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika kategori tinggi sebanyak 20% dari jumlah siswa, kategori sedang 33,33%, dan kategori rendah sebanyak 46,67%.<sup>13</sup> Ini dapat dikatakan masih rendahnya kemampuan literasi matematika siswa dalam menerapkan konsep-konsep matematika kedalam masalah matematika. Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan adanya peningkatan kualitas dan inovasi dalam pembelajaran matematika. Fakta tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Widada bahwa peningkatan kualitas pembelajaran dapat dicapai melalui pembelajaran yang berkualitas.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan dapat mengembangkan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada saat proses kegiatan belajar mengajar di kelas yaitu *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Fadillah mengatakan bahwa: *Contextual Teaching and Learning* (CTL) is a conception of teaching and learning that helps teachers relate subject matter content to real world situations, and motivates students to make connections between knowledge and its application to heir daily lives. Artinya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsepsi pengajaran dan pembelajaran yang

---

<sup>13</sup> Mohammad Soleh, *Pengaruh Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 35 Batanghari*, (dalam Jurnal Artikel Ilmiah, 2018)

membantu guru menghubungkan konten materi pelajaran dengan situasi dunia nyata, dan memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya terhadap kehidupan mereka sehari-hari.



**Gambar 1.1**  
**Kemampuan Awal Literasi Matematika Siswa**

Terkait dengan masalah literasi, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika. Setelah melakukan wawancara dengan Ibu Sunaria, S.Pd salah satu guru matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan, ditemukan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VII masih sangat rendah termasuk pada materi balok. Menurut beliau sebagian besar siswa masih kesulitan ketika dihadapkan dengan soal-soal berbentuk cerita atau teks, siswa kesulitan untuk menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan soal tersebut.<sup>14</sup> Hal ini menandakan bahwa tingkat kemampuan literasi matematika siswa di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan masih rendah. Salah

<sup>14</sup> Sunaria, Guru Kelas VII, SMP Negeri 2 Padangsidimpuan, Wawancara, Tanggal 05 Oktober 2023, pukul 10.00 WIB.

satu faktor kurangnya kemampuan literasi matematika siswa yaitu terletak pada proses pembelajarannya.

Guru hanya menggunakan metode ceramah ketika pembelajaran matematika dan siswa tidak diperbolehkan menggunakan perangkat pembelajaran selain buku yang disediakan di sekolah sehingga sumber belajar yang digunakan siswa terbatas. Selain itu siswa hanya terfokus kepada penjelasan dari guru, sehingga siswa menjadi malas untuk mencari tahu tentang materi pembelajaran dan hanya berharap dengan penjelasan yang diberikan oleh guru. Rendahnya tingkat kemampuan literasi matematika di SMP Negeri 2 Padangsidempuan tentu merupakan hal yang kurang baik karena kemampuan literasi matematika merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa. PISA dalam Indah dkk menyatakan bahwa literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, dan menaksirkan matematika dalam berbagai konteks. Dengan demikian, harus dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Melalui observasi dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Padangsidempuan, beliau memberikan pernyataan langsung, dapat diketahui bahwa: (1) siswa kesulitan mengungkapkan argumentasi dan ide matematisnya dalam simbol atau kata-kata; (2) kemampuan siswa dalam mengubah soal cerita ke model matematika, masih rendah; (3) siswa belum tepat dalam melakukan perhitungan matematika. Melalui penilaian ulangan harian, dapat diketahui bahwa: (1) siswa kurang mampu memahami materi terkait dengan soal kontekstual; (2) kemampuan penalaran siswa untuk menyelesaikan masalah

kontekstual, masih rendah. Kemampuan-kemampuan di atas merupakan kemampuan dasar dari literasi matematis, artinya kemampuan literasi matematis pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan masih rendah.

Dari hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa kemampuan siswa yang masih kurang atau masih rendah. Kemampuan-kemampuan tersebut merupakan kemampuan dasar dari literasi matematis, sejalan dengan pendapat Mohammad Soleh dkk,<sup>15</sup> bahwa kemampuan literasi matematis adalah kemampuan yang mendukung pengembangan kelima kemampuan matematis, yaitu kemampuan untuk menghadapi permasalahan matematika.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, menurut peneliti guru matematika di SMP Negeri 2 Padangsidempuan perlu menggunakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis, salah satunya adalah model pembelajaran *contextual teaching and learning*.<sup>16</sup> Hal ini dikarenakan dalam penggunaan model pembelajaran *contextual teaching and learning* mengaitkan materi dengan kehidupan nyata. Diharapkan peserta didik dapat menghubungkan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan adanya model pembelajaran *contextual teaching and learning*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka

---

<sup>15</sup> Mohammad Soleh, *Pengaruh Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 35 Batanghari*, (dalam Jurnal Artikel Ilmiah, 2018)

<sup>16</sup> H. Arief dan Saman, K, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Contextual Teaching and Learning Pedagogy*, (dalam Jurnal Pendidikan Matematika, 2021)

peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian kuantitatif, Adapun judul yang diangkat peneliti adalah **“Pengaruh Model *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Padangsidimpuan”**

### **B. Identifikasi Masalah**

1. Pembelajaran matematika kurang diminati peserta didik
2. Model pembelajaran yang digunakan belum sesuai dengan materi yang akan disampaikan
3. Siswa masih kurang dalam memahami masalah nyata dan soal cerita.
4. Kemampuan literasi peserta didik belum sesuai dengan yang diharapkan
5. Materi yang masih kurang dipahami siswa diantaranya adalah materi balok

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi hanya pada masalah penerapan model *contextual teaching and learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

### **D. Defenisi Operasional Variabel**

Definisi operasional ini dibuat untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman terhadap istilah yang dipakai dalam penelitian ini:

1. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Model pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) merupakan proses pembelajaran yang holistik, bertujuan membantu siswa untuk memahami materi ajar dan mengkaitkannya dengan konteks kehidupan

siswa sehari-hari (kontek pribadi, sosial dan kultural) sehingga berpengetahuan, berketrampilan yang dinamis dan fleksibel untuk mengkonstruksi sendiri secara aktif pemahamannya.<sup>17</sup>

## 2. Kemampuan Literasi Matematika

*National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam buku Yunus Abidin menetapkan lima kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika. Kelima kemampuan ini merupakan kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa setelah belajar matematika, yakni penalaran matematis, representasi matematis, koneksi matematis, komunikasi matematis, dan pemecahan masalah matematis.<sup>18</sup> Kemampuan Literasi matematis atau matematika merupakan kemampuan yang mendukung pengembangan kelima kemampuan matematis yang diistilahkan sebagai daya matematis.<sup>19</sup> Secara sederhana, literasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah, serta mampu menjelaskan kepada orang lain bagaimana menggunakan matematika. prosesnya melibatkan kemampuan berpikir matematis yang diawali dengan kemampuan mengidentifikasi dan memahami masalah.

## 3. Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang

---

<sup>17</sup> Arum Putri Rahayu, “Penerapan Model CTL Untuk Melatih Aktivitas dan Hasil Belajar”, *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 7 No. 2, Tahun 2023, hlm. 5441.

<sup>18</sup> Yunus Abidin, dkk. *PEMBELAJARAN LITERASI Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), hlm. 99.

<sup>19</sup> Yunus Abidin, dkk. *PEMBELAJARAN LITERASI Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), hlm. 100.

persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut.<sup>20</sup>

### **E. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah terdapat pengaruh yang signifikan melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan literasi matematika pada materi balok kelas VII SMPN 2 Padangsidempuan?

### **F. Tujuan penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan “Untuk mengetahui ada tidak pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and laerning* terhadap kemampuan literasi matematika pada balok di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

### **G. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Bagi Sekolah

Sebagai refensi dan evaluasi penerapan metode pembelajaran yang telah ada untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika pada umumnya.

#### 2. Manfaat Bagi Guru

Untuk menerapkan pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran matematika agar suasana lebih terkesan hidup dan menyenangkan dan untuk menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dalam melaksanakan pembelajaran di kelas khususnya pada mata pelajaran

---

<sup>20</sup> Budi Suryatin, “Matematika”, *Jurnal Al-Fikru* Thn. XIII. No. 2, Desember 2019. hlm. 141-142.

matematika.

### 3. Manfaat Bagi Siswa

Dapat memberikan kesenangan bagi siswa dalam belajar matematika, yang selama ini mereka anggap membosankan dan sulit akan terasa lebih mudah dipahami dan menyenangkan, membantu siswa lebih menguasai materi pelajaran secara maksimal, meningkatkan semangat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

### 4. Manfaat Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini akan memberikan pengalaman bagi peneliti kedepannya dalam ilmu mengajar, dan akan menjadi wawasan baru dalam menerapkan model-model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika.

### 5. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini berguna bagi peneliti yang lain untuk menambah petunjuk, wawasan, pengetahuan, dan pertimbangan untuk dijadikan referensi penelitian yang akan datang.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan pembahasan penelitian ini di buat sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab I adalah pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, defenisi operasional variabel, dan sistematika pembahasan.

Pada bab II merupakan kerangka teori, penelitian relevan, kerangka berfikir, dan hipotesis. Landasan teori terdiri dari variabel X (model pembelajaran *contextual teaching and learning*). Sedangkan untuk variabel Y (Kemampuan literasi matematika pada materi balok).

Pada bab III mengemukakan metodologi penelitian yang terdiri dari tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, validasi dan reliabilitas, dan analisis data.

Pada bab IV merupakan hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

Pada bab V merupakan penutup yang di dalamnya memuat kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teori**

##### **1. Kemampuan Literasi Matematika**

###### **a. Pengertian Kemampuan Literasi Matematika**

Kemampuan berasal dari kata mampu yang memiliki arti menurut Abdullah dalam kamus lengkap bahasa Indonesia adalah berada, kuasa dan kaya. Kemampuan adalah daya, usaha, transaksi aktif antar individu dengan data, merupakan suatu urutan tahapan yang berurutan (laiful).<sup>21</sup> Pertumbuhan individu terlihat pada bertambahnya aspek fisik yang bersifat kuantitatif serta bertambahnya aspek psikis yang bersifat kualitatif. Dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran keduanya dilayani secara seimbang, selaras dan serasi agar dapat terbentuk kepribadian yang integral. Adapun kegiatan dilaksanakan tidak lain untuk menghasilkan siswa dengan berbagai kemampuan yang dapat diandalkan nanti ketika mereka turun pada konsep nyata yakni berkarya di dalam kehidupan masyarakat.

Kemudian dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan dan kekuatan.<sup>22</sup> Adapun yang dimaksud dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan bilangan salah satu prasyarat yang diperlukan adalah penguasaan konsep keterampilan berhitung penjumlahan bilangan. Sehingga apabila siswa menguasai konsep

---

<sup>21</sup> Hamzi B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif* (Jakarta : Bumi Aksara, 2008). hlm. 12

<sup>22</sup> *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI), 2016, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, hlm. 21.

keterampilan berhitung penjumlahan bilangan. Kemampuan itu adalah suatu usaha yang merupakan kemampuan (*ability*), kesanggupan dalam memecahkan masalah maupun kecakapan yang memiliki tahap-tahapan yang dikeembangkan terhadap potensi diri yang dimiliki oleh siswa.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mengartikan literasi sebagai kesanggupan atau kemampuan membaca dan menulis.<sup>23</sup> Dalam bahasa Inggris, *literacy* kata ini berasal dari bahasa Latin *littera* (huruf) yang memiliki arti penguasaan sistem-sistem tulisan dan konvensi-konvensi yang menyertainya. Literasi diartikan sebagai kemampuan berbahasa seseorang (menyimak, berbicara, membaca dan menulis) untuk berkomunikasi dengan cara yang berbeda demi mencapai tujuannya. Menurut *Education Development Center* (EDC) mendefinisikan literasi sebagai kemampuan mengoptimalkan peluang dan kemampuan yang dimiliki bukan hanya kemampuan membaca dan menulis itu saja.<sup>24</sup>

Pengertian literasi menurut *National Institute For Literacy* yaitu literasi dalam arti lebih luas yaitu kemampuan membaca, menulis, berhitung, berbicara, memecahkan masalah dan menemukan solusi. Definisi tersebut tergantung pada keterampilan yang diperlukan.<sup>25</sup> Literasi merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengolah dan memahami informasi saat melakukan proses membaca dan menulis.

Literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk

---

<sup>23</sup> Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Jakarta: Balai Pustaka, 2008), hlm. 956.

<sup>24</sup> Evi Fatimatur Rusydiyah, Inovasi Literasi Madrasah Ibtidaiyah, (Surabaya: PT. Lontar Digital Asia, 2020) hlm. 7.

<sup>25</sup> Evi Fatimatur Rusydiyah, Inovasi Literasi Madrasah..., hlm. 7.

merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian.<sup>26</sup> Literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk dapat merumuskan, menerapkan serta menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks, yang melibatkan penalaran dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjekaskan dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>27</sup> Literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk menalar secara matematis untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata.

Kemampuan literasi matematika peserta didik di Indonesia secara Nasional dapat dilihat salah satunya dari hasil studi PISA. PISA adalah studi Internasional yang diikuti oleh sejumlah negara di dunia dan diselenggarakan setiap 3 tahun sekali oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). PISA dirancang untuk menilai kemampuan literasi matematika, sains, dan membaca untuk siswa berusia 15 tahun. Indonesia berpartisipasi dalam PISA sejak pertama kali PISA diselenggarakan yaitu pada tahun 2000. Kemampuan literasi matematika perlu dikuasai oleh peserta didik mengingat pentingnya untuk

---

<sup>26</sup> Puji Astuti, "Kemampuan Literasi Matematika Dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, "Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika, PRISMA 1 2018, hlm. 264 <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.

<sup>27</sup> Indah Aritonang, Islamiani Safitri, Pengaruh Blendid Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa, *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 05, No. 01, Maret 2021, hlm. 736.

mempersiapkan diri dalam menghadapi tantangan dalam persaingan global dan kehidupan sehari – hari.<sup>28</sup> Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk menalar secara matematis, merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata.

### **b. Indikator Kemampuan Literasi Matematika**

Berikut indikator dari tujuh kemampuan literasi matematis pada framework PISA yaitu: (a) kemampuan komunikasi, (b) kemampuan matematisasi, (c) kemampuan representasi, (d) kemampuan penalaran dan argument, (e) kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah, (f) kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal, dan teknis.<sup>29</sup>

#### 1) Kemampuan komunikasi

Literasi matematika melibatkan komunikasi. Individu merasakan adanya beberapa tantangan dan terstimulasi untuk mengenali dan memahami situasi masalah. Membaca, mengkode, dan menafsirkan pernyataan, pertanyaan, tugas, atau objek memungkinkan individu untuk membentuk model mental dari situasi, yang merupakan langkah penting dalam memahami, mengklarifikasi, dan merumuskan masalah menuliskan proses dalam mencapai solusi dan menyimpulkan hasil matematika. Adapun indikator yang dinilai pada kompetensi komunikasi

---

<sup>28</sup> Indah Cahyaningsih, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMK Jurusan Seni Budaya”, *Jurnal Pedagogi Matematika*, volume 8. Maret 2022, hlm. 70.

<sup>29</sup> OECD, *PISA 2018 Mathematics Framework* (Paris: OECD Publishing, 2019), <https://doi.org/10.1787/13c8a22c-en>.

ini yaitu menuliskan proses dalam mencapai solusi dan menyimpulkan hasil matematika.

## 2) Kemampuan matematisasi

Literasi matematika dapat melibatkan transformasi masalah yang didefinisikan di dunia nyata menjadi bentuk matematika yang ketat (yang dapat mencakup penataan, konseptualisasi, membuat asumsi, dan / atau merumuskan model), atau menafsirkan atau mengevaluasi hasil matematika atau model matematika dalam kaitannya dengan masalah asli. Indikator yang dinilai dari kompetensi ini yaitu menggunakan pemahaman konteks untuk menyelesaikan masalah matematika.

## 3) Kemampuan representasi

Literasi matematika seringkali melibatkan representasi objek dan situasi matematika. Indikator yang dinilai dari kompetensi ini yaitu menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah dan menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah. Hal ini dapat mencakup pemilihan, penafsiran, penerjemahan, dan penggunaan berbagai representasi untuk menangkap situasi, berinteraksi dengan masalah, atau untuk mempresentasikan karya seseorang. Representasi yang dimaksud meliputi grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus dan bahan beton.

## 4) Kemampuan penalaran dan *argument*

Kemampuan ini melibatkan proses berpikir yang berakar secara logis yang mengeksplorasi dan menghubungkan elemen-elemen masalah

sehingga dapat membuat kesimpulan dari mereka, memeriksa pembenaran yang diberikan, atau memberikan pembenaran pernyataan atau solusi untuk masalah. Adapun indikator pada kompetensi ini yaitu menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis dan menyimpulkan dari berbagai argumen matematis.

#### 5) Kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah

Literasi matematika sering kali membutuhkan strategi untuk memecahkan masalah secara matematis. Ini melibatkan serangkaian proses kontrol kritis yang memandu individu untuk mengenali, merumuskan, dan memecahkan masalah secara efektif. Indikator yang dinilai dari kompetensi ini yaitu menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis.

**Tabel 2.1**  
**Indikator kemampuan literasi matematika**

<b>Kemampuan komunikasi</b>		
	Indikator yang dinilai	Respon terhadap soal
1.	Menuliskan proses dalam mencapai solusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menuliskan proses dalam mencapai solusi</li> <li>• Dapat menuliskan proses dalam mencapai solusi, tetapi masih belum lengkap</li> <li>• Dapat menuliskan proses dalam mencapai solusi dengan lengkap dan benar</li> </ul>
	Menyimpulkan hasil matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menyimpulkan hasil matematika</li> <li>• Dapat menyimpulkan hasil matematika tetapi masih belum lengkap</li> <li>• Dapat menyimpulkan hasil matematika dengan lengkap dan benar</li> </ul>
<b>Kemampuan matematisasi</b>		
2.	Indikator yang	Respon terhadap soal

	dinilai	
	Menghubungkan pemahaman konteks untuk menyelesaikan masalah matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menggunakan pemahaman konteks untuk menyelesaikan masalah matematika</li> <li>• Dapat menggunakan pemahaman konteks untuk menyelesaikan masalah matematika, tetapi masih belum lengkap</li> <li>• Dapat menggunakan pemahaman konteks untuk menyelesaikan masalah matematika, dengan lengkap dan benar</li> </ul>
	<b>Kemampuan representasi</b>	
	Indikator yang dinilai	Respon terhadap soal
3.	Menghubungkan berbagai representasi saat menyelesaikan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah</li> <li>• Dapat menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah, tetapi masih belum lengkap</li> <li>• Dapat menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan masalah, dengan lengkap</li> </ul>
	Menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah</li> <li>• Dapat menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah, tetapi masih belum lengkap</li> <li>• Dapat menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah, dengan lengkap dan benar</li> </ul>
	<b>Kemampuan penalaran dan argument</b>	
	Indikator yang dinilai	Respon terhadap soal
4.	Menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis</li> <li>• Dapat menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis, tetapi masih belum lengkap</li> <li>• Dapat menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau</li> </ul>

		solusi matematis, dengan lengkap
	Menyimpulkan dari berbagai argumen matematis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menyimpulkan dari berbagai argumen matematis</li> <li>• Dapat menyimpulkan dari berbagai argumen matematis, tetapi masih belum lengkap</li> <li>• Dapat menyimpulkan dari berbagai argumen matematis, dengan lengkap</li> </ul>
5.	<b>Kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah</b>	
	Indikator yang dinilai	Respon terhadap soal
	Menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis</li> <li>• Dapat menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis, tetapi masih belum lengkap</li> <li>• Dapat menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis, dengan lengkap</li> </ul>
6.	<b>Kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis</b>	
	Indikator yang dinilai	Respon terhadap soal
	Menggunakan bentuk formal berdasarkan definisi dan aturan matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menggunakan bentuk formal berdasarkan definisi dan aturan matematika</li> <li>• Dapat menggunakan bentuk formal berdasarkan definisi dan aturan matematika, tetapi masih belum lengkap</li> <li>• Dapat menggunakan bentuk formal berdasarkan definisi dan aturan matematika, dengan lengkap</li> </ul>

## 2. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

### a. Pengertian Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

#### (CTL)

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis (teratur) dalam pengorganisasian

kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi belajar). Dengan kata lain, model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan KBM (kegiatan belajar mengajar) dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang jelas.<sup>30</sup>

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang berfungsi sebagai pedoman dalam proses pelaksanaan pembelajaran. Ini dibangun secara sistematis untuk memenuhi tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan sintaksis, *system social*, prinsip reaksi, dan system pendukung.<sup>31</sup> Model pembelajaran merupakan susunan kerangka kerja yang dapat menyuguhkan gambaran sistematis agar dapat melakukan pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam tujuan tertentu yang ingin dicapai.<sup>32</sup>

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu model pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh dimana siswa bekerja dan mengalami sendiri apa yang dipelajarinya dengan menghadirkan contoh nyata kedalam kelas sehingga mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dan menerapkannya dalam kehidupan.<sup>33</sup> Model CTL (*contextual teaching and learning*) yaitu konsep pembelajaran yang memfokuskan

---

<sup>30</sup> Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, ( Yogyakarta : Deepublish, 2020), hlm 13

<sup>31</sup> Andri Kurniawan, *Model Pembelajaran Inovatif II*, ( Padang, Sumatera Barat : PT. Global Eksekutif Teknologi, 2022), hlm 12

<sup>32</sup> Muh Husyain Rifa'I, *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif, dan Motivatif*, ( Cirebon : Yayasan Wiyata Bestari Samasta, 2022), hlm.3

<sup>33</sup> Syah Suranta Putri Limbong, *Model Pembelajaran CTL dan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, ( Padang : Guepedia, 2019), hlm.21

dengan aspek yang berkaitan antara materi yang diberikan dengan kehidupan dunia nyata,<sup>34</sup> harapannya siswa akan dapat mengimplementasikannya secara nyata dalam dunia nyata.

Model pembelajaran *contextual teaching and learning* merupakan suatu konsep yang dapat membantu guru belajar mengaitkan isi yang akan dipelajari dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan dan komunitas.<sup>35</sup> Model CTL (*contextual teaching and learning*) merupakan suatu langkah yang dapat dilakukan agar siswa mendapat proses pembelajaran bermakna, karena dalam penerapannya guru mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa dalam berbagai aspek.<sup>36</sup> Model pembelajaran CTL (*contextual teaching and learning*) merupakan proses membantu siswa untuk memahami materi ajar dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari.

#### **b. Karakteristik Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Karakteristik model CTL adalah sebagai berikut<sup>37</sup> : (1) Pembelajaran merupakan proses pengaktifan, penambahan, dan pemahaman pengetahuan (2) Mempergunakan penilaian *autentik* (3) Mempraktikkan pemahaman dan pengalaman tersebut (*applying knowletg*) yaitu pengetahuan dan

---

<sup>34</sup> Faiza Intan, dkk, *Tantangan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Karakter*

<sup>35</sup> M Idrus Hasibuan, *Model Pembelajaran CTL (contextual teaching and learning)*. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, 2014, 2.01

<sup>36</sup> Nyoman Ayu Putri Lestari, dkk, *Model-Model Pembelajaran Untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0*, ( Bali : Nilacakra, 2023) hlm.4

<sup>37</sup> Syah Suranta Putri Limbong, *Model Pembelajaran CTL dan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, ( Padang : Guepedia, 2019), hlm.23

pemahaman yang diperolehnya harus dapat di aplikasikan dalam kehidupan siswa (4) Bekerja sama dan (5) Refleksi (*Reflecting knowletg*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan.

Menurut Lubis ada lima macam karakteristik dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual,<sup>38</sup> yaitu (1) Dalam konstekstual, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowletg*) (2) Pembelajaran yang kontekstual adalah belajar dalamrangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowletg*) (3) Pemahaman pengetahuan (*understanding knowletg*), artinya pengetahuan yang diperolehbukan untuk dihapal tetapiuntuk dipahami (4) Mempraktekkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowletg*) (5) Melakukan refleksi (*reflecting knowletg*) terhadap strategi pengembangan.

### **c. Langkah –Langkah Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Menurut Patarani, langkah-langkah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) “yaitu: (1) Kegiatan apersepsi, (2) Pemodelan (*Modelling*), (3) Konstruktivisme (*Constructivism*), (4) *Inquiry*, (5) Masyarakat Belajar, (6) Penilaian Nyata, (7) Bertanya, (8) Refleksi (*Reflection*), (9) Pemberian umpan balik.

Menurut Trianto dan Julianto secara garis besar langkah-langkah penerapan CTL dalam kelas agar pembelajaran itu dapat terlaksana adalah

---

<sup>38</sup> Fitriani Nur Masita, *Pengembangan Pembelajaran Matematika*, ( Yogyakarta : PT. Nasmedia Indonesia, 2022) hlm.53-54

sebagai berikut:<sup>39</sup>

- 1) Kembangkan pemikiran bahwa peserta didik akan belajar dengan lebih bermakna secara sendirinya, serta mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru mereka.
- 2) Laksanakan sejauh mungkin inkuiri untuk semua tema/topik.
- 3) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- 4) Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok).
- 5) Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- 6) Lakukan refleksi diakhir pertemuan.
- 7) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Menurut Aris Shoimin langkah-langkah model *contextual teaching and learning* yang bertujuan untuk mempermudah penerapannya dalam kelas sebagai berikut:<sup>40</sup>

- 1) Kegiatan awal
  - a) Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
  - b) Apersepsi, sebagai penggalian pengetahuan awal siswa terhadap materi yang akan diajarkan
  - c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok-pokok materi yang akan dipelajari
  - d) Penjelasan tentang pembagian kelompok dan cara belajar

---

<sup>39</sup> Syah Suranta Putri Limbong. *Model Pembelajaran CTL dan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, ( GUEPEDIA ), hlm.19

<sup>40</sup> Fitriani Nur Masita, *Pengembangan Pembelajaran Matematika*, ( Yogyakarta : PT. Nasmedia Indonesia, 2022) hlm.54-55

## 2) Kegiatan Inti

- a) Siswa bekerja dalam kelompok menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru.
- b) Siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian dan alasan atas jawaban permasalahan yang diajukan guru
- c) Siswa dalam kelompok menyelesaikan lembar kerja yang diajukan guru
- d) Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memfasilitasi kerjasama
- e) Siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok yang mendapat tugas
- f) Dengan mengacu pada jawaban siswa, melalui tanya jawab, guru dan siswa membahas cara penyelesaian masalah yang tepat
- g) Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa tentang hal-hal yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan selama mengikuti pembelajaran.

## 3) Kegiatan akhir

- 1) Siswa membuat kesimpulan berdasarkan apa yang telah dipelajari
- 2) Guru mengevaluasi kembali dengan memberi lembaran tugas yang dikerjakan secara rutin.

### **d. Kelebihan dan Kekurangan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Kelebihan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

yaitu:<sup>41</sup>

- 1) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata.
- 2) Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa.
- 3) Kontekstual adalah pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental
- 4) Kelas dalam pembelajaran kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka di lapangan.
- 5) Materi pembelajaran dapat ditemukan sendiri oleh siswa, bukan hasil pemberian dari guru.
- 6) Penerapan pembelajaran kontekstual dapat menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna.

Sedangkan kekurangan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu sebagai berikut:

- 1) Diperlukan waktu yang cukup lama saat proses pembelajaran kontekstual berlangsung.
- 2) Jika guru tidak dapat mengendalikan kelas maka dapat menciptakan situasi kelas yang kurang kondusif.
- 3) Guru lebih intensif dalam membimbing, karena dalam CTL guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengel ola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan

---

<sup>41</sup> Alfauzan Ramadhanny Simangunsong, *Strategi Pembelajaran Matematika Pasca Pandemi*, (Yogyakarta : K-media, 2022), hlm.26-27

pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi siswa.

### 3. Balok

#### a. Pengertian Balok

Bangun ruang merupakan sebutan untuk bangun-namgum tiga dimensi. Bangun ruang adalah bangun matematika yang memiliki isi atau volume. Bisa juga disebut bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut.<sup>42</sup> Bangun ruang adalah sebuah bangun geometri dimensi tiga yang mempunyai sifat-sifat tertentu, yakni dengan adanya sisi (bidang), rusuk, dan titik sudut. Sisi alias bidang ini menjadi bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bagian dalam dengan bagian luarnya. Sisi ini memiliki 2 bentuk yakni sisi bidang datar dan bidang lengkung. Rusuk yakni ruas garis yang terbentuk oleh adanya perpotongan antara dua bidang sisi yang bertemu. Rusuk dapat berupa garis lurus maupun garis lengkung. Rusuk yang terletak pada satu sisi bidang saja dan tidak berpotongan satu sama lain disebut sebagai rusuk sejajar.

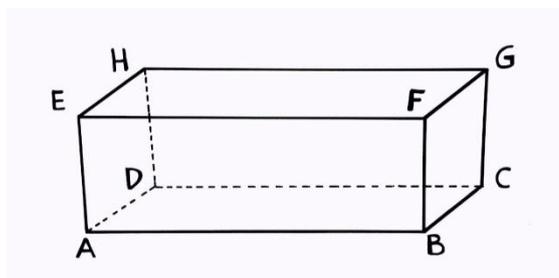
Lalu, rusuk yang berpotongan tetapi tidak terletak dalam satu sisi bidang disebut rusuk bersilangan. Titik sudut yakni titik pertemuan antara tiga atau lebih rusuk yang ada pada sebuah bangun ruang. Diagonal sisi yakni ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang terletak pada rusuk-rusuk berbeda di satu sisi bidang. Diagonal ruang yakni ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut, yang mana masing-masingnya

---

<sup>42</sup> Toybah dkk, *Buku Ajar Geometri Dan Pengukuran Berbasis Pendekatan Saintifik*, ( Palembang : Bening media Publishing, 2020 ) hlm.95

terletak di sisi atas dan sisi alas. Bidang diagonal yakni bidang yang dibatasi oleh adanya 2 buah diagonal sisi dan berhadapan. Biasanya terdapat pada bangun ruang kubus maupun balok.

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Jaring-jaring balok adalah rangkaian bangun datar (sisi-sisi) yang berbentuk persegi panjang yang apabila dilipat pada bagian rusuk-rusuknya akan membentuk bangun ruang balok.



**Gambar 2.1**  
**Gambar Balok**

Balok memiliki sisi yang berbentuk persegi panjang. Kemudian, rusuk-rusuk dalam sebuah balok itu pasti sejajar dan memiliki ukuran yang sama panjang. Balok juga memiliki diagonal bidang dan diagonal ruang. Diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang, lalu diagonal ruangnya juga sama, yakni memiliki ukuran yang sama panjang. Balok memiliki beberapa unsur yaitu, memiliki sisi, memiliki rusuk, memiliki titik sudut, memiliki diagonal bidang, memiliki diagonal

ruang, memiliki bidang diagonal dan memiliki jaing-jaring balok.<sup>43</sup> Berikut sifat-sifat pada balok<sup>44</sup>:

- 1) Memiliki 6 sisi : ABCD, EFGH, BCFG, ADEH, ABEF, CDGH.
- 2) Memiliki 8 titik sudut : A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- 3) Memiliki 12 rusuk : (AB, EF, CD, GH) (BC, AD, EH, FG) (AE, BF, CG, DH)
- 4) Memiliki 12 diagonal sisi: (AC, BD, EG, FH) (AF, BE, DG, CH) (AH, DE, BG, CF), yang mana  $AC \neq AF \neq AH$
- 5) Terdapat 4 diagonal ruang: AG, BH, CE, DF
- 6) Terdapat 6 bidang diagonal: ACGE dan BDHF, AFGD dan BEHC, BGHA dan DFED.
- 7) Sisi-sisi bidangnya berbentuk persegi panjang.

#### b. Luas Permukaan Balok

$L_p \text{ Balok} = \text{luas persegipanjang 1} + \text{luas persegi panjang 2} + \text{luas persegipanjang 3} + \text{luas persegi panjang 4} + \text{luas persegi panjang 5} + \text{luas persegipanjang}$

$$\begin{aligned}
 &= (p \times 1) + (p \times t) + (1 \times t) + (p \times 1) + \\
 &(1 \times t) + (p \times 1) + (1 \times t) + (p \times t) + (p \times t) \\
 &= 2(p \times 1) + 2(1 \times t) + 2(p \times t) \\
 &= 2((p \times 1) + (1 \times t) + (p \times t)) \\
 &= 2(pl + lt + pt)
 \end{aligned}$$

---

<sup>43</sup> Budi Suryatin dkk, *Metamatematika untuk SMP dan MTs elas VIII*, ( GRASINDO, 2006 ) hlm. 208-210

<sup>44</sup> Andrian Duratun Kausar, *Metode Hafalan Di Luar Kepala Rumus Matematika SMP Kelas 7,8, 9*, ( ARC Media, 2015 ) hlm. 256

Contoh soal :

Diketahui suatu balok mempunyai panjang 4 cm, lebar 2 cm, dan tinggi 3 cm. Berapa luas permukaan balok itu?

Jawaban:

Luas permukaan balok = 2 x (panjang x lebar + panjang x tinggi + lebar x tinggi)

Luas permukaan balok = 2 x (4 cm x 2 cm + 4 cm x 3 cm + 2 cm x 3 cm)

Luas permukaan balok = 2 x (8 cm<sup>2</sup> + 12 cm<sup>2</sup> + 6 cm<sup>2</sup>)

Luas permukaan balok = 2 x 26 cm<sup>2</sup>

Luas permukaan balok = 52 cm<sup>2</sup>

### c. Volume Balok

Volume balok adalah luas alas kali tinggi. Perkalian pertemuan semua rusuk yang bertemu pada titik sudut balok menghasilkan volume balok.<sup>45</sup>

$$\begin{aligned} \text{Volume Balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

Contoh soal :

Terdapat sebuah balok dengan panjang 6 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 5 cm. Berapakah volume balok tersebut?

Jawaban:

Volume balok = panjang x lebar x tinggi

Volume balok = 6 cm x 3 cm x 5 cm

---

<sup>45</sup> Sulis Sutrisna, S.Pd, *Aku Ingin Menjadi Ahli Matematika*, ( PT Kawan Pustaka, September 2005 ) hlm. 44

Volume balok = 90 cm<sup>3</sup>

## B. Penelitian Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti terlebih dahulu melihat gambaran dari penelitian terdahulu. Beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan judul peneliti ini yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Soleh dengan judul: “Pengaruh Strategis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 35 Batanghari” menyebutkan bahwa terdapat pengaruh strategi *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika. Pengaruh tersebut dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi matematika kelas eksperimen 74,7 dan rata-rata kemampuan literasi matematika kelas kontrol 66,67.<sup>46</sup>

Persamaan penelitian Mohammad Soleh dengan peneliti ini adalah sama-sama meneliti tentang Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Kelas VII SMPN 2 Padangsidempuan. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian Mohammad Soleh melakukan penelitian di SMP Negeri 35 Batanghari, sedangkan penelitian ini akan dilakukan di SMPN 2 Padangsidempuan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Husnul Laili dengan judul: “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs Nurul Hakim Kediri Ditinjau

---

<sup>46</sup> Soleh, *Pengaruh Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 35 Batanghari*, (dalam jurnal artikel ilmiah, 2018)

Dari Segi Gender” menyebutkan bahwa terdapat pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika. Pengaruh tersebut dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi matematika kelas eksperimen 74,96 dan rata-rata kemampuan literasi matematika kelas kontrol 59,47.<sup>47</sup>

Persamaan penelitian Husnul Laili dengan peneliti ini adalah sama-sama meneliti tentang Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Kelas VII SMPN 2 Padangsidimpuan. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian Husnul Laili meneliti terhadap kemampuan pemecahan masalah sedangkan penelitian ini akan meneliti terhadap kemampuan literasi matematika.

### C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Dalam proses pembelajaran matematika dibutuhkan suatu pembahasan siswa dalam menyelesaikan persoalan-persoalan atau masalah-masalah yang terdapat dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran ini mencapai tujuan yang diharapkan, hal ini bisa terjadi apabila seorang guru mampu menyesuaikan model, metode, strategi sesuai dengan materi yang disampaikan, maka siswa akan lebih mudah dalam menalar dan memahami pelajaran dan siswa juga termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran.

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada hakikatnya

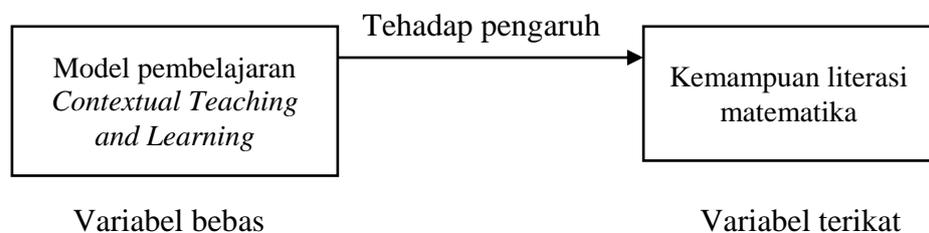
---

<sup>47</sup> Laili, Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecaha Masalah Matematika Siswa MTs Nurul Hakim Kediri Ditinjau Dari Segi Gender, (dalam jurnal studi keislaman dan ilmu Pendidikan, 2018) Vol.5, No.2

merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat, maupun warga negara. Model pembelajaran *contextual teaching and learning* sangat cocok digunakan untuk mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa, bertujuan membantu siswa untuk memahami materi ajar dan mengkaitkannya dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari (kontek pribadi, sosial dan kultural) sehingga mereka berpengetahuan, berketerampilan yang dinamis dan fleksibel untuk mengkontruksi sendiri secara aktif pemahamannya.

Dalam hal ini guru bertugas emfasilitasi siswa untuk mendukung pembelajaran yang akan dilakukan siswa. Dengan demikian pembelajaran dengan model *contextual teaching and learning* diduga berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika. Dalam penelitian ini terdapat variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah metode pembelajaran *contextual teaching and learning* (X), sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan literasi matematika siswa (Y).

Seperti yang terdapat pada skema di bawah ini.



**Gambar 2.2**  
**Kerangka Berpikir**

#### D. Hipotesis

Secara etimologis, kata “hipotesis” terbentuk dari susunan dua kata yaitu: *hypo* dan *thesis*. *Hypo* berarti dibawah dan kata *tesa* mengandung arti kebenaran. Kemudian kata itu digabungkan menjadi *hypothesis* yang dalam bahasa Indonesia banyak orang menyebutkan dengan kata *hipotesa* dan mengalami perubahan lagi dengan penyebutan hipotesis. Hipotesis ini mengandung makna suatu dugaan sementara. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesis menyatakan hubungan apa yang kita cari dan apa yang kita pelajari.<sup>48</sup>

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat diambil suatu hipotesis dalam penelitian adalah sebagai berikut: terdapat pengaruh yang signifikan melalui model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika pada materi balok kelas VII SMPN 2 Padangsidempuan.

---

<sup>48</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Ciptapustaka Media, 2016), hlm.40

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Padangsidimpuan. Alasan peneliti memilih sekolah tersebut karena belum diadakan penelitian dengan judul yang sama yaitu pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. Penelitian ini mulai dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2024. Sedangkan untuk pengumpulan data penelitian ini dimulai pada bulan Mei 2024 sampai Agustus 2024.

#### **B. Jenis dan Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan (data yang berbentuk angka atau data yang diangkakan).<sup>49</sup> Metode ini disebut kuantitatif karena data penelitiannya berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistic. Metode kuantitatif merupakan metode yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu.

Berdasarkan penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen yang sesuai apabila diterapkan pada penelitian “pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan”. Penelitian quasi eksperimen merupakan bagian dari penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang berusaha mencari

---

<sup>49</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2016), hlm.16-17

pengaruh dari suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan berbeda.<sup>50</sup>

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Eksperimen**

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	$T_1$	X	$T_2$
Kontrol	$T_1$	-	$T_2$

Keterangan:

X : Perlakuan dalam pembelajaran *contextual teaching and Learning*

$T_1$  : Pre-Test (tes awal)

$T_2$  : Post-Test

- : Tidak diberikan perlakuan

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Keseluruhan gejala atau satuan yang ingin diteliti dan dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa-siswi kelas VII SMPN 2 Padangsidimpuan.

**Tabel 3.2**  
**Rincian Populasi Penelitian Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan**

NO	KELAS	JUMLAH SISWA
1	VII-1	32
2	VII -2	32
3	VII -3	32
4	VII -4	32
5	VII -5	32
6	VII -6	32
7	VII -7	32

<sup>50</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian...*, hlm.83

8	VII -8	32
9	VII -9	32
10	VII -10	32
11	VII -11	32
Jumlah		352

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu. Sampel adalah sebagian objek yang akan diteliti yang dipilih sedemikian rupa sehingga mewakili keseluruhan objek (populasi) yang ingin diteliti. Mengingat populasi yang sangat banyak dan juga keterbatasan waktu, peneliti mengambil sebagian populasi untuk dijadikan sebagai sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yang diambil secara *cluster random sampling*, yaitu dengan cara acak, karena jumlah populasi yang sangat banyak sehingga apabila setiap kelas diambil sampelnya akan mengeluarkan biaya yang sangat besar dan memerlukan waktu yang sangat lama, sehingga untuk meminimalisirnya menggunakan cara tersebut.<sup>51</sup>

Sampel penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kelompok atau dua kelas. Yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas VII-3 sebanyak 32 siswa dan kelas kontrol kelas VII-4 sebanyak 32 siswa. Kelas eksperimen diberikan metode pembelajaran *contextual teaching and learning* dalam mempelajari balok sedangkan kelas kontrol proses pembelajarannya hanya seperti pembelajaran biasa yang berlaku dikelas tanpa perlakuan khusus.

---

<sup>51</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2016), hlm.53.

**Tabel 3.3**  
**Sampel Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII -3 (Eksperimen)	32
2	VII -4 (Kontrol)	32
Total		64

#### **D. Instrumen Penelitian**

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini digunakan instrument pengumpulan data yaitu tes kemampuan literasi yang berbentuk essay. Menurut Arikunto yang dikutip oleh Ahmad Nizar Rangkuti instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Selanjutnya instrument yang diartikan sebagai alat bantu yang diwujudkan dalam benda, contohnya: angket (*questionnaire*), daftar cocok (*check list*), skala (*scala*), pedoman wawancara (*interview guide* atau *interview schedule*), lembar pengamatan atau panduan (*observation sheet* atau *observation schedule*), soal ujian (*test*), inventori (*inventory*), dan sebagainya.<sup>52</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes sebagai alat untuk mengumpulkan data.

Tes dilakukan pada awal pembelajaran (*pretest*) dan pada akhir pembelajaran dilakukan (*post test*) pada materi balok pada kelas eksperimen dan kontrol. Test yang diberikan tentang kemampuan literasi matematika dimana test tersebut berbentuk soal uraian. Dimana setiap siswa yang menjadi sampel penelitian diberi soal uraian sebanyak 10 soal. Jumlah butir soal yang diberikan

---

<sup>52</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm.59

pada tes tersebut sebelum dilakukan uji validitas instrumen sebanyak 10 soal. Adapun indikator yang akan diukur melalui tes uraian tersebut akan dijelaskan dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Tes Kemampuan Literasi Matematika**

<b>Indikator Soal</b>	<b>Indikator Kemampuan Literasi</b>	<b>Nomor Butir</b>
Mengidentifikasi unsur-unsur balok.	Komunikasi, Representasi	1,6
	Memilih strategi untuk memecahkan masalah.	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok.	Komunikasi, penalaran dan argument, memilih strategi untuk memecahkan masalah.	2,7
	Komunikasi, matematisasi, memilih strategi untuk memecahkan masalah.	4,8
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.	Komunikasi, matematisasi, memilih strategi untuk memecahkan masalah.	3,9
	Matematisasi, penalaran dan argumen, komunikasi, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan representasi.	5,10

### **E. Pengembangan Instrumen**

Sebelum peneliti menggunakan instrument/test untuk menggunakan variabel yang diteliti maka peneliti terlebih dahulu memvalidkan tes/soal dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Jika instrumen alat ukur tersebut tidak valid maupun reliable, maka tidak akan diperoleh hasil yang baik. Uji coba yang dilakukan meliputi sebagai berikut :

#### **1. Uji Validitas**

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Scarvia B.

Anderson dkk yang dikutip Ali Hamzah menyatakan: “A test is valid if it measures what it purpose to measure – suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.”<sup>53</sup> Untuk menghitung validitas suatu butir soal, peneliti menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 dengan menggunakan uji *Pearson correlation* yaitu membandingkan nilai *Pearson correlation* yang  $r_{tabel} = 0,4444$  dengan kriteria validitas tes, yaitu sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *Pearson correlation*  $> r_{tabel}$ , maka butir soal tes valid
- b. Apabila nilai *Pearson correlation*  $< r_{tabel}$ , maka butir soal tes tidak valid

**Table 3.5**  
**Validitas Tes Pretest Kemampuan Literasi Siswa**

Butir soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Keterangan
1	0,768	0,4444	Valid
2	0,701	0,4444	Valid
3	0,660	0,4444	Valid
4	0,664	0,4444	Valid
5	0,649	0,4444	Valid
6	0,751	0,4444	Valid
7	0,615	0,4444	Valid
8	0,591	0,4444	Valid
9	0,695	0,4444	Valid
10	0,776	0,4444	Valid

**Table 3.6**  
**Validitas Tes Posttest Kemampuan Literasi Siswa**

Butir soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Keterangan
1	0,809	0,4444	Valid
2	0,805	0,4444	Valid
3	0,805	0,4444	Valid
4	0,775	0,4444	Valid
5	0,579	0,4444	Valid
6	0,771	0,4444	Valid
7	0,531	0,4444	Valid

<sup>53</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2020), hlm 214.

8	0,567	0,4444	Valid
9	0,666	0,4444	Valid
10	0,701	0,4444	Valid

Berdasarkan kriteria butir soal tes yang akan digunakan dalam mengambil data 10 butir soal, artinya soal tersebut dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa. Hasil perhitungannya terdapat pada lampiran 11 dan 12.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabel berarti dapat dipercaya. Reliabilitas tes dikatakan tinggi jika skor yang diperoleh itu akurat atau tepat, hasil tes ulangan sama, dan dapat digeneralisasikan terhadap keadaan instrumen tes lain yang sejenis. Reliabilitas yang menyatakan hubungan skor yang diperoleh dengan skor lain disebut sebagai koefisien reliabilitas, yang ditunjukkan dengan rentangan skor dari 0 sampai 1. Artinya semakin dekat dengan 1 berarti koefisien reliabilitas tinggi.

Reliabilitas yang digunakan untuk mengukur tes bentuk uraian adalah dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23. Untuk mengukur reliabilitas suatu variabel dapat dilakukan dengan membandingkan nilai *Pearson Correlation* dengan  $r_{tabel} = 0,4444$  dengan kriteria yaitu :

- a. Apabila nilai *Pearson Correlation* ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ ) maka instrumen dapat dikategorikan reliabel
- b. Apabila nilai *Pearson Correlation* ( $r_{hitung} < r_{tabel}$ ) maka instrumen dapat dikategorikan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas tes *Pretest*, diperoleh nilai  $r_{hitung} =$

0,766 dan tes *Posttest* diperoleh  $r_{hitung} = 0,888$  harga tersebut dibandingkan dengan harga  $r_{tabel} = 0,4444$  sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut dikategorikan bersifat reliabel sehingga dapat dipergunakan dalam penelitian ini. Hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran 11 dan lampiran 12.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 tersebut menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar. Sebaliknya, indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Indeks kesukaran dilambangkan dengan huruf P.<sup>54</sup>

Rumus untuk mencari besar P adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana:

$P$  : Indeks kesukaran

$B$  : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

$JS$  : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasi interpretasi taraf kesukaran :

$P = 0,00$  sangat sukar

$0,00 < P \leq 0,30$  sukar

$0,30 < P \leq 0,70$  sedang

$0,70 < P \leq 1,00$  mudah

---

<sup>54</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar...*, hlm. 232.

P = 1,00 sangat mudah

**Table 3.7**  
**Hasil uji coba taraf kesukaran instrument *Pretest***

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,725	Mudah
2	0,7125	Mudah
3	0,8166	Mudah
4	0,675	Sedang
5	0,6875	Sedang
6	0,6625	Sedang
7	0,8166	Mudah
8	0,7166	Mudah
9	0,6833	Sedang
10	0,6166	Sedang

**Table 3.8**  
**Hasil uji coba taraf kesukaran instrument *Posttest***

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,7125	Mudah
2	0,65	Sedang
3	0,65	Sedang
4	0,6625	Sedang
5	0,65	Sedang
6	0,6625	Sedang
7	0,7166	Mudah
8	0,75	Mudah
9	0,6833	Sedang
10	0,6	Sedang

#### 4. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks deskriminasi, disingkat dengan D. Seperti halnya indeks kesukaran, indeks deskriminasi (daya pembeda) berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Hanya bedanya, indeks kesukaran tidak mengenal tanda negatif tetapi pada indeks deskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks

deskriminasi digunakan jika sesuatu soal “terbalik” menunjukkan kualitas test.

Yaitu anak pandai disebut bodoh dan anak bodoh disebut pintar.<sup>55</sup>

Rumus untuk mencari indeks deskriminasi (daya pembeda) adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

$J$  : Jumlah peserta tes

$J_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A$  : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dengan kriteria sebagai berikut :

$D_p \leq 0,00$  daya beda butir tes sangat jelek

$0,00 < D_p \leq 0,20$  daya butir tes jelek

$0,20 < D_p \leq 0,40$  daya butir tes cukup

$0,40 < D_p \leq 0,70$  daya butir tes baik

$0,70 < D_p \leq 1,00$  daya butir tes sangat baik.

---

<sup>55</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar...*, hlm. 235.

**Table 3.9**  
**Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen *Pretest***

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,25	Cukup
2	0,225	Cukup
3	0,3	Cukup
4	0,25	Cukup
5	0,225	Cukup
6	0,225	Cukup
7	0,2333	Cukup
8	0,2333	Cukup
9	0,2333	Cukup
10	0,3666	Cukup

**Table 3.10**  
**Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen *Posttest***

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,225	Cukup
2	0,25	Cukup
3	0,3	Cukup
4	0,275	Cukup
5	0,2	Cukup
6	0,225	Cukup
7	0,2333	Cukup
8	0,2333	Cukup
9	0,3	Cukup
10	0,3333	Cukup

## F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data kuantitatif dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan statistik, baik yang deskriptif maupun yang inferensial tergantung tujuannya.<sup>56</sup>

<sup>56</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian...*, hlm. 69.

a. Uji Normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai *pretest*.

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_a$  = data tidak berdistribusi normal.

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_t)^2}{f_t}$$

Keterangan :

$X^2$  : harga chi kuadrat

$f_0$  : frekuensi yang diperoleh dari sampel/hasil observasi

$f_t$  : frekuensi yang diperoleh/diharapkan dalam sampel sebagai cerminan dari frekuensi yang diharapkan dalam populasi.

Untuk harga chi-kuadrat digunakan taraf signifikan 5% (0,05) dan derajat kebebasan (*dk*)  $(r-1)(c-1)$ ,  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  untuk dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal maka akan digunakan uji non-parametrik yaitu *Mann Whitney*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keadaan varians kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, sama atau berbeda. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji varians dua peubah bebas yang disebut uji-F. Dengan demikian uji hipotesis yang akan diuji adalah :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

$\sigma_1^2$  : varians skor kelompok eksperimen

$\sigma_2^2$  : varians skor kelompok kontrol

$H_0$  : hipotesis pembandingan kedua varians sama

$H_a$  : hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

Uji statistiknya menggunakan uji-F, dengan rumus  $f_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Keterangan :

$S_1^2$  : varians terbesar

$S_2^2$  : varians terkecil.

Kriteria pengujian adalah jika  $H_0$  diterima  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang =  $(n_1-1)$  dan dk penyebut  $(n_2-2)$ . Jika  $H_0$  ditolak maka F mempunyai harga-harga lain. Sehingga apabila varians tidak homogen digunakan dengan uji t' atau *Independent Sample Test*.

Keterangan:

$n_1$  : banyaknya data yang variansnya lebih besar

$n_2$  : banyaknya data yang variansnya lebih kecil.

#### c. Uji Perbedaan Rata-rata

Untuk menguji perbedaan rata-rata kedua kelas setelah diberikan perlakuan dipakai rumus uji-t. Selanjutnya uji-t ini juga digunakan untuk menentukan pengaruh model *contextual teaching and learning* (CTL).

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

Jika  $H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$  artinya terdapat pengaruh yang signifikan model

*contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

Jika  $H_a = \mu_1 > \mu_2$  artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

Keterangan :

$\mu_1$  = rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen.

$\mu_2$  = rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas kontrol.

Uji-t dipengaruhi oleh homogenitas antar kelompok, yaitu variansinya homogenitas maka dapat digunakan uji-t.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan, } S = \sqrt{\frac{(n_1-1) S_1^2 + (n_2-2) S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$ : mean sampel kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ : mean sampel kelompok kontrol

$S_1^2$ : : variansi kelompok eksperimen

$S_2^2$ : : variansi kelompok kontrol

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok kontrol.

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dengan peluang  $(1 - 1 \alpha)$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika  $t$  mempunyai harga-harga lain.

#### d. Uji Hipotesis

Untuk analisis data hipotesis dilakukan uji statistik dengan uji

perbedaan rata-rata (uji-t) sebagai berikut:

- a. Membuat hipotesis dalam bentuk model statistik

$$H_a: \mu_A \neq \mu_B$$

$$H_0: \mu_A = \mu_B$$

- b. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh yang dari penggunaan model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

$H_a$  = Terdapat pengaruh yang dari penggunaan model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

- c. Menentukan resiko kesalahan atau taraf nyata ( $\alpha$ ) sebesar 5%

- d. Menentukan uji yang digunakan

Uji statistik yang digunakan adalah uji t dua sampel, karena data berbentuk interval/rasio.

- e. Kaidah pengujian

Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima.

- f. Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dan menentukan nilai  $t_{tabel}$ .

1) Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan SPSS versi 23.

2) Menentukan nilai  $t_{tabel}$  yang ditentukan dengan menggunakan tabel

distribusi t dengan cara : taraf signifikan  $\alpha = \frac{5\%}{2} = \frac{0,05}{2} = 0,025$  (dua

arah) dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$

g. Membandingkan  $t_{tabel}$  dengan  $t_{hitung}$  adalah untuk mengetahui  $H_0$  ditolak atau diterima berdasarkan kaidah pengujian.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Gambaran Umum dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan dengan jumlah populasi 11 kelas sebanyak 352 siswa, dan sampel penelitian sebanyak 2 kelas. Dimana VII-3 sebagai kelas eksperimen dan VII-4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing 32. Dengan hasil belajar siswa yang sama dibuktikan dengan hasil *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### B. Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*

##### 1. Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*)

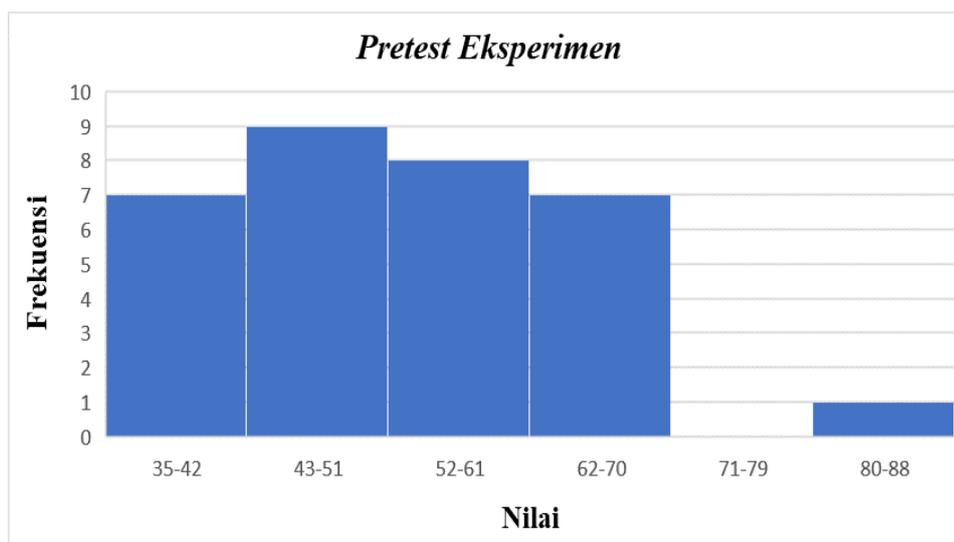
Data yang dideskripsikan adalah data hasil *Pretest* siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan yang berisi tentang nilai awal pada kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi treatment (perlakuan). Data dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel penelitian.

Daftar distribusi frekuensi nilai awal (*Pretest*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.1**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	35-42	7	22%
2	43-51	9	28%
3	52-61	8	25%
4	62-70	7	22%
5	71-79	0	0%
6	80-88	1	3%

Berdasarkan tabel data distribusi awal kelas eksperimen di atas akan dibuat gambaran karakteristik penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok di atas sebagai berikut.



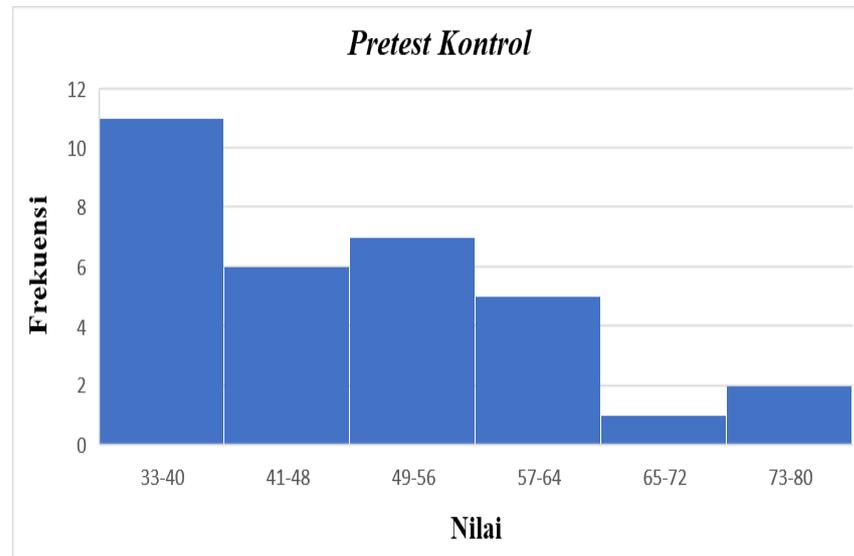
**Gambar 4.1**  
**Histogram *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen**

Untuk daftar frekuensi nilai awal (*pretest*) siswa di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.2**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Kontrol**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	33-40	11	34%
2	41-48	6	19%
3	49-56	7	22%
4	57-64	5	16%
5	65-72	1	3%
6	73-80	2	6%

Berdasarkan tabel data distribusi awal kelas kontrol di atas akan dibuat gambaran karakteristik penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok di atas sebagai berikut.



**Gambar 4.2**  
**Histogram *Pretest* Siswa Kelas Kontrol**

Setelah diperoleh nilai deskripsi data dalam bentuk distribusi frekuensi, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai-nilai statistik yang menyatakan ukuran-ukuran pemusatan data dan penyebaran data seperti mean, median, modus, simpangan baku, dan varians. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22. Berikut deskripsi nilai *Pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung dengan menggunakan SPSS Versi 23, yang disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 4.3**  
**Deskripsi Nilai Awal (*Pretest*)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Mean	52.66	49.56
2	Median	51.50	48.00
3	Modus	45	40
4	Range	50	47
5	Std. Deviasi	11.625	11.305
6	Varians	135.136	127.802
7	Nilai Minimum	35	33
8	Nilai Maksimum	85	80

Berdasarkan data nilai-nilai statistik pada tabel di atas selanjutnya dapat disimpulkan bahwa nilai *Pretest* pada kelas eksperimen cenderung memusat ke nilai 52,66 termasuk dalam kategori kurang dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *Pretest* pada kelas eksperimen cenderung menyebar pada nilai 11,625 dari nilai rata-rata. Nilai *Pretest* pada kelas kontrol cenderung memusat ke nilai 49,56 termasuk dalam kategori kurang dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* pada kelas kontrol cenderung menyebar pada nilai 11.305 dari nilai rata-rata. Dengan demikian standar deviasi yang dihasilkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen karena nilai standar deviasi yang kecil dan mempunyai selisih yang besar dengan nilai rata-rata.

## 2. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*)

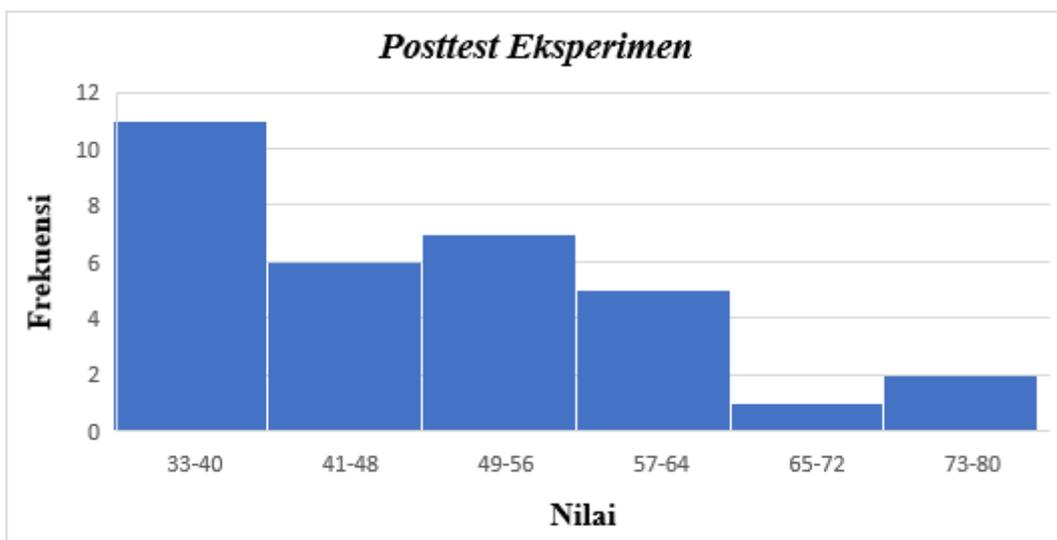
Data yang dideskripsikan adalah data hasil *posttest* siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan yang berisi tentang nilai akhir pada kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi treatment (perlakuan). Setelah peneliti mendapatkan data awal, selanjutnya peneliti menggunakan media pembelajaran interaktif di kelas eksperimen pada materi balok.

Daftar distribusi frekuensi nilai akhir (*posttest*) siswa di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.4**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	65-69	1	3%
2	70-74	4	13%
3	75-79	7	22%
4	80-84	11	34%
5	85-89	5	16%
6	90-94	4	13%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi yang diperoleh dari nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen di atas dapat digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut :



**Gambar 4.3**  
**Histogram *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen**

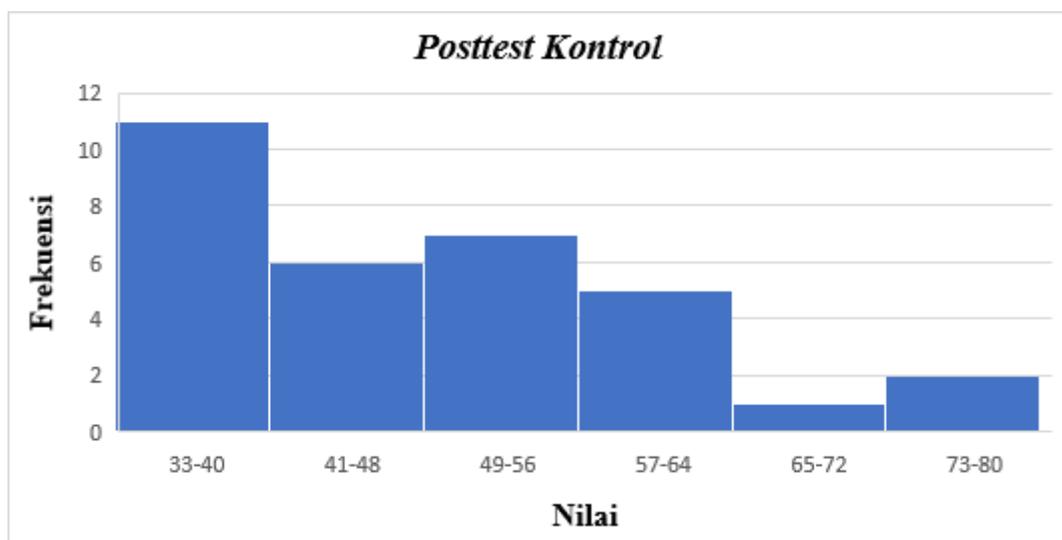
Untuk daftar frekuensi nilai akhir (*posttest*) siswa di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut .

**Tabel 4.5**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Kontrol**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	55-60	4	13%
2	61-66	4	13%
3	67-72	4	13%
4	73-78	9	28%

5	79-84	8	25%
6	85-90	3	9%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi yang diperoleh dari nilai *posttest* siswa pada kelas kontrol di atas dapat digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut :



**Gambar 4.4**  
**Histogram *Posttest* Siswa Kelas Kontrol**

Setelah diperoleh nilai deskripsi data dalam bentuk distribusi frekuensi, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai-nilai statistik yang menyatakan ukuran-ukuran pemusatan data dan penyebaran data seperti mean, median, modus, simpangan baku, dan varians. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22. Berikut deskripsi nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung dengan menggunakan SPSS Versi 23, yang disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 4.6**  
**Distribusi Nilai Akhir (*Posttest*)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Mean	80.16	73.13
2	Median	80.00	75.00
3	Modus	80	80
4	Range	28	33
5	Std. Deviasi	6.536	8.684
6	Varians	42.717	75.403
7	Nilai Minimum	65	55
8	Nilai Maksimum	93	88

Berdasarkan data nilai-nilai statistik pada tabel di atas selanjutnya dapat disimpulkan bahwa nilai *Posttest* pada kelas eksperimen cenderung memusat ke nilai 80.16 termasuk dalam kategori baik dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *Posttest* pada kelas eksperimen cenderung menyebar pada nilai 6.536 dari nilai rata-rata. Nilai *Posttest* pada kelas kontrol cenderung memusat ke nilai 73.13 termasuk dalam kategori baik dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* pada kelas kontrol cenderung menyebar pada nilai 8.684 dari nilai rata-rata. Dengan demikian standar deviasi yang dihasilkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen karena nilai standar deviasi yang kecil dan mempunyai selisih yang besar dengan nilai rata-rata.

### C. Uji Prasyarat Analisis

#### Analisa Data Awal (*Pretest*)

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari pretest. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 dengan kriteria uji:

- a. Jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05 maka data pretest berdistribusi normal
- b. Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka data pretest berdistribusi tidak normal

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 23 diperoleh hasil signifikan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,059 dan 0,089. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 23.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui keadaan setiap kelompok, sama apakah beda. Misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dua peubah bebas, dengan hipotesis uji :

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variens homogen)}$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variens heterogen)}$$

Uji homogenitas data yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan aplikasi SPSS Versi 23 dengan kriteria pengujian:

- a. Jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05 maka data pretest kedua kelas adalah homogen ( $H_0$  diterima)

- b. Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka data pretest kedua kelas adalah tidak homogen ( $H_a$  diterima)

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *posttest* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 23 diperoleh nilai signifikansi Sig = 0,678, maka Sig > 0,05  $H_0$  diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 24.

### 3. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Analisis data dengan uji t dan uji *Independent T Test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Persyaratan pokok dalam uji *Independent T Test* adalah data berdistribusi normal dan homogen (tidak mutlak). Dari hasil analisis uji normalitas dan homogenitas maka kesimpulan yang diperoleh adalah data berdistribusi normal dan homogen. Uji *Independent T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan hipotesis uji

$$H_0: \mu_1 = \mu_2; \quad H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,285. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Independent Sampel T Test*, maka dapat disimpulkan nilai (Sig. (2-tailed)) > 0,05 yaitu 0,285 > 0,05 artinya  $H_a$  ditolak. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat lampiran 25

### Analisa Data Akhir (*Posttest*)

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari pretest. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 dengan kriteria uji:

- a. Jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05 maka data pretest berdistribusi normal
- b. Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka data pretest berdistribusi tidak normal

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 23 diperoleh hasil signifikan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,149 dan 0,073. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 23.

#### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui keadaan setiap kelompok, sama apakah beda. Misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dua peubah bebas, dengan hipotesis uji :

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variens homogen)}$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variens heterogen)}$$

Uji homogenitas data yang dilakukan dengan menggunakan

perhitungan aplikasi SPSS Versi 23 dengan kriteria pengujian:

- a. Jika nilai signifikan (Sig.)  $> 0,05$  maka data pretest kedua kelas adalah homogen ( $H_0$  diterima)
- b. Jika nilai signifikan (Sig.)  $< 0,05$  maka data pretest kedua kelas adalah tidak homogen ( $H_a$  diterima)

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *posttest* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 23 diperoleh nilai signifikansi Sig = 0,083, maka Sig  $> 0,05$   $H_0$  diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 24.

### 3. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Untuk menguji perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diberikan perlakuan menggunakan rumus uji-t. Hal ini dipengaruhi oleh hasil uji homogenitas antara dua kelas yaitu bila variansnya homogen maka dapat digunakan rumus uji-t yang kriterianya adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2; \quad H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,001. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Independent Sampel T Test*, maka dapat disimpulkan nilai (Sig. (2-tailed))  $< 0,05$  yaitu  $0,029 < 0,05$  artinya  $H_a$  diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat lampiran 25.

#### D. Uji Hipotesis

Dari hasil uji persyaratan *posttest* yang telah dilakukan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakanlah uji statistik parametrik dengan menggunakan rumus uji t dan uji *Independent Sampel T Test* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 23, yaitu uji perbedaan rata-rata yang akan menentukan pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi balok. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut : Jika  $H_0: \mu_1 > \mu_2$  artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. Jika  $H_0: \mu_1 < \mu_2$  artinya terdapat pengaruh yang signifikan model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

Berdasarkan data hasil analisis uji *Independent Sampel T Test* diperoleh nilai signifikansi (Sig.(2-tailed)) = 0,001. Sesuai dasar pengambilan uji *Independent Sampel T Test*, Disimpulkan nilai (Sig.(2-tailed)) < 5% atau (Sig.(2-tailed)) < 0,05 artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “ **Terdapat Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.**”

Dari hasil perhitungan di atas terlihat dengan jelas terjadi penolakan  $H_0$  dan penerimaan  $H_a$ . Oleh karena itu  $H_0: \mu_1 < \mu_2$  artinya terdapat pengaruh yang signifikan model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan

literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. Dengan demikian Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

#### **E. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Padangsidimpuan. Yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mana kelas eksperimen berjumlah 32 siswa dan kelas kontrol berjumlah 32 siswa. Pada bagian ini akan diuraikan deksripsi dan interpretasi data sebagai hasil penelitian. Deskripsi data dilakukan terhadap kemampuan literasi matematika siswa dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dimulai pada kondisi yang sama. Diketahui setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas pada data *pretest*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen = 52,66 dan kelas kontrol = 49,56.

Dari hasil analisis data, soal *posttest* yang diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen = 80,16 dan kelas kontrol = 73,13. Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan uji t, kedua kelas memiliki perbedaan, dimana nilai (Sig. (2-tailed)) < 0,05 yaitu

$0,001 < 0,05$ . Dengan demikian  $H_a$  diterima.

Berdasarkan penyajian dan analisis data yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Hasil analisis dengan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 3,660$  dan diketahui nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf alfa kesalahan sebesar 0,05 dan  $dkn = (32+32)-2 = 62$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,66980$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu terdapat pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mohammad Soleh yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan melalui model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika Kelas VII Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 35 Batanghari, yaitu mean eksperimen 74,7 dan mean kontrol 66,67.<sup>57</sup> Penelitian yang dilakukan Husnul Laili menyebutkan bahwa terdapat pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika. Pengaruh tersebut dapat dilihat dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mean eksperimen 74,96 dan mean kontrol 59,47.<sup>58</sup> Kesamaannya dalam penelitian ini yaitu hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen mengalami perubahan yang baik terhadap hasil belajar siswa. Data *posttest* menunjukkan bahwa mean pada kelas eksperimen mencapai 80,16 dan mean pada kelas kontrol

---

<sup>57</sup> Soleh, *Pengaruh Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 35 Batanghari*, (dalam jurnal artikel ilmiah, 2018)

<sup>58</sup> Laili, *Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecaha Masalah Matematika Siswa MTs Nurul Hakim Kediri Ditinjau Dari Segi Gender*, (dalam jurnal studi keislaman dan ilmu Pendidikan, 2018) Vol.5, No.2

73,13 begitu juga dengan penelitian Mohammad Soleh yang menunjukkan bahwa nilai mean pada kelas eksperimen lebih besar dari nilai mean pada kelas kontrol, hal ini menandakan adanya pengaruh model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika.

Dengan demikian Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematika siswa dengan adanya peningkatan nilai diperoleh siswa. Siswa yang diajarkan dengan menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) hasilnya lebih baik. Penggunaan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) hasilnya lebih baik mampu berperan penting karena bisa membantu siswa dalam mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan nyata. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan yang dapat ditransfer secara fleksibel antar permasalahan dan konteks berbeda. Dengan CTL siswa dapat mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Setelah melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan dapat disimpulkan bahwa Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sangat berpengaruh dengan kemampuan literasi matematika siswa salah satunya dengan menggunakan CTL yang dapat mempermudah pemahaman matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Siswa yang diajarkan dengan menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) hasilnya lebih baik dalam capaian dibandingkan siswa yang diajarkan tanpa Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

## **F. Keterbatasan Penelitian**

Semua tahapan penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang sudah diterapkan dalam metodologi penelitian. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur tahapan penelitian. Hal ini dilakukan supaya mendapatkan hasil sebaik mungkin. Meskipun demikian dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya beberapa keterbatasan, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya bertitik fokus pada pelajaran matematika khususnya pada materi balok pada bagian luas, volume, dan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan balok sehingga belum dapat dilihat hasilnya pada pokok materi pembahasan balok dan matematika lainnya.
2. Dalam proses pembelajaran banyak siswa yang ribut dan malu bertanya.
3. Peneliti hanya menggunakan model pembelajaran tanpa bantuan alat praga sehingga siswa yang kemampuannya di bawah rata-rata akan sulit memahami.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Bedasarkan penelitian dan analisis data, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil uji hipotesis dengan taraf alfa kesalahan 0,005 dan  $dkn = (32+32)-2 = 62$  menerangkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,660 > 1,99697$ . Dari hasil perhitungan tersebut terbukti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Dari penelitian yang telah dilakukan peneliti didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. Dibuktikan dengan hasil uji hipotesis bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,660 > 1,99697$ . Dari hasil perhitungan tersebut terbukti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

#### **C. Saran**

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka ada beberapa saran dari peneliti dalam hal ini yaitu:

##### 1. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat meningkatkan kesadaran untuk selalu aktif

dalam kegiatan belajar-mengajar dan berusaha menyukai pembelajaran matematika dikarenakan memiliki manfaat yang sangat banyak dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Bagi Guru

Guru diharapkan membantu siswa dalam proses pembelajaran yang melibatkan kehidupan sehari-hari agar siswa mudah paham dan mengerti.

## 3. Bagi Kepala Sekolah

Model pembelajaran ini bisa digunakan guru-guru untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar dalam kelas baik dalam bidang mata pelajaran matematika maupun bidang mata pelajaran lainnya.

## 4. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengalaman dalam penggunaan model *contextual teaching and learning (CTL)* guna untuk bekal menjadi tenaga pendidik yang baik kedepannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2016)
- Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2016)
- Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Ciptapustaka Media, 2016)
- Alfauzan Ramadhanny Simangunsong, *Strategi Pembelajaran Matematika Pasca Pandemi*, (Yogyakarta : K-media, 2022)
- Amral dan Asmar, *Hakikat Belajar dan Pembelajaran* (Bogor : Guepedia, 2020).
- Andri Kurniawan, *Model Pembelajaran Inovatif II*, ( Padang, Sumatera Barat : PT. Global Eksekutif Teknologi, 2022)
- Arum Putri Rahayu, “Penerapan Model CTL Untuk Melatih Aktivitas dan Hasil Belajar”, *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 7 No. 2, Tahun 2023.
- Budi Suryatin, “Matematika”, *Jurnal Al-Fikru* Thn. XIII. No. 2, Desember 2019.
- D. Mardiyana dan M.Fakhriyana, *Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assesment (PISA) Pada Konten Perubahan, (dalam Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM), 2018)*
- Dina Fakhriana, Mardiyana, dan Dyah Ratri Aryuna, “Analisis Kemampuan Literasi Dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment Kelas IX SMP Muhammadiyah Program Khusus Surakarta,” *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi* Volume. II, No. 6 Nopember 2018
- Evi Fatimatur Rusydiyah, *Inovasi Literasi Madrasah Ibtidaiyah*, (Surabaya: PT. Lontar Digital Asia, 2020).
- Faiza Intan, dkk, *Tantangan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Karakter*
- Fidiyanti, *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat*, (dalam Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 2021).
- Fitriani Nur Masita, *Pengembangan Pembelajaran Matematika*, ( Yogyakarta :

PT. Nasmedia Indonesia, 2022)

Garaika Darmanah, *Metodologi Pendidikan*, (Lampung: Hira Tech, 2019).

H. Arief dan Saman, K, *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Contextual Teaching and Learning Pedagogy*, (dalam Jurnal Pendidikan Matematika, 2021)

Hamzi B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif* (Jakarta : Bumi Aksara, 2008).

<https://www.mpr.go.id/berita/Dorong-Ekosistem-Pendidikan-yang-Lebih-Inovatif-dan-Adaptif#:~:text=Ada%20negara%20yang%20masuk,masyarakat%20Indonesia%20juga%20dinilai%20rendah>

Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2017)

Indah Aritonang, Islamiani Safitri, Pengaruh Blendid Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa, *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 05, No. 01, Maret 2021

*Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI),2016, Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan

Laili, Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecaha Masalah Matematika Siswa MTs Nurul Hakim Kediri Ditinjau Dari Segi Gender, (dalam jurnal studi keislaman dan ilmu Pendidikan, 2018) Vol.5, No.2

M. Syawahid, Susilahudin Putrawangsa, “Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Belajar,”*Beta Jurnal Tadris Matematika* Volume. 10, No.2 November 2017

Mirna Wati, Sugiyanti, dan Muhtarom, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Semarang,” *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* Volume. 1, No. 5, September 2019.

Mohammad Soleh, *Pengaruh Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 35 Batanghari*, (dalam Jurnal Artikel Ilmiah, 2018)

Mohammad Soleh, *Pengaruh Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL)*

*Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 35 Batanghari*, (dalam Jurnal Artikel Ilmiah, 2018)

Muh Husyain Rifa'I, *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif, dan Motivatif*, (Cirebon : Yayasan Wiyata Bestari Samasta, 2022)

Muji Suwarno dan Riska Ayu Ardani, "Kemampuan Litererasi Matematika Siswa Berdasarkan PISA Level 4", *Jornal of Mathematics and Mathematics Education*. Volume 4, no. 22

Nyoman Ayu Putri Lestari, dkk, *Model-Model Pembelajaran Untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0*, ( Bali : Nilacakra, 2023)

OECD, *PISA 2018 Mathematics Framework* (Paris: OECD Publishing, 2019), <https://doi.org/10.1787/13c8a22c-en>.

Puji Astuti, "Kemampuan Literasi Matematika Dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, "Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika, PRISMA 1 2018, hlm. 263 <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.

Puji Astuti, "Kemampuan Literasi Matematika Dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, "Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika, PRISMA 1 2018, hlm. 264 <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.

Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2008)

Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, ( Yogyakarta : Deepublish, 2020)

Soleh, *Pengaruh Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Datar di SMP Negeri 35 Batanghari*, (dalam jurnal artikel ilmiah, 2018)

Sunaria, Guru Kelas VII, SMP Negeri 2 Padangsidempuan, *Wawancara*, Tanggal 05 Oktober 2023, pukul 10.00 WIB.

Syah Suranta Putri Limbong, *Model Pembelajaran CTL dan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, ( Padang : Guepedia, 2019)

Syah Suranta Putri Limbong. *Model Pembelajaran CTL dan RME Terhadap Hasil Belajar Matemaika Siswa*, ( GUEPEDIA )

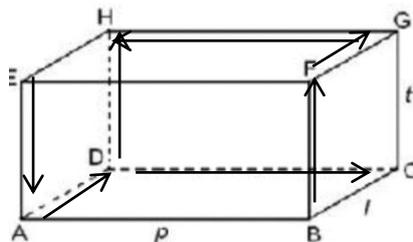
Yunus Abidin, dkk. *PEMBELAJARAN LITERASI Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017)

Yunus Abidin, dkk. *Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017)

*Lampiran 1*

**Soal Pre Test**

1. Jaring-jaring balok dapat dibuat dengan cara memotong rusuk-rusuknya dengan arah pemotongan tertentu sedemikian rupa bentuk rebahannya dapat dibangun kembali menjadi sebuah balok. Tanda arah panah pada gambar balok di bawah menunjukkan arah pemotongan pada rusuk-rusuknya.



Gambarlah bentuk jaring-jaring yang sesuai dengan gambar di atas.

2. Pak Mamat akan membuat model kerangka balok untuk digunakan dalam pembelajaran di kelasnya. Model kerangka balok tersebut mempunyai ukuran panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 10 cm. Sebelumnya Pak Mamat telah menyiapkan seutas kawat yang panjangnya 10 cm. Berapa kerangka balok yang dapat dibuat oleh Pak Mamat.
3. Sinta berencana akan merenovasi kamar mandi miliknya dengan melapisi bagian dalam bak mandinya menggunakan keramik. Bagian dalam bak mandi tersebut berukuran panjang 150 cm, lebar 50 cm dan tinggi 100 cm sedangkan keramik yang akan dipakai adalah keramik dengan ukuran 25

$cm \times 25 \text{ cm}$ . Harga keramik tiap satu bungkus yang berisi 10 buah keramik adalah Rp50.000,00.!

4. Tina memiliki sebuah balok dengan panjang 15  $cm$ , lebar 10  $cm$ , dan tinggi 8  $cm$ . Tina ingin mengisi balok tersebut dengan air. Jika setiap liter air sama dengan 1000  $cm^3$  berapa liter air yang dibutuhkan untuk mengisi balok tersebut hingga penuh? Tentukan volume balok tersebut?.
5. Dina memiliki sebuah balok dengan panjang 12  $cm$ , lebar 8  $cm$ , dan tinggi 6  $cm$ . Ia ingin menghias permukaan balok tersebut dengan kertas kado. Misalkan Dina hanya memiliki kertas kado berukuran 500  $cm^2$ . Apakah kertas kado tersebut cukup untuk menghias seluruh permukaan balok? Tentukan keliling permukaan balok tersebut?
6. Rafi ingin mengisi bak mandi berbentuk balok. Bak mandi tersebut mempunyai ukuran bagian dalam berturut-turut  $p = 60 \text{ cm}$ ,  $l = 50 \text{ cm}$  dan  $t = 60 \text{ cm}$ . Bak tersebut diisi air melalui kran dengan debit 15 liter/menit. Berapa waktu yang diperlukan oleh Rafi untuk mengisi air ke dalam bak?
7. Lia memiliki kado berbentuk balok dengan panjang 20  $cm$ , lebar 15  $cm$ , dan tinggi 10  $cm$ . Ia ingin membungkus kado dengan plastik. Berapakah luas permukaan kado tersebut?
8. Raka ingin membuat kotak pernak-pernik berbentuk balok dari kertas karton. Jika kotak pernak-pernik tersebut memiliki panjang 12  $cm$ , lebar 10  $cm$ , dan tinggi 8  $cm$ . Tentukan luas karton yang dibutuhkan Raka?
9. Riski akan memberi kado untuk Fina, agar nampak menarik kotak kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang

dibutuhkan cukup, dina perlu mengetahui luas sisi kotak kado tersebut. Berapakah luas sisi kotak kado itu bila panjangnya  $25\text{ cm}$ , lebar  $20\text{ cm}$ , dan tinggi  $5\text{ cm}$ ?

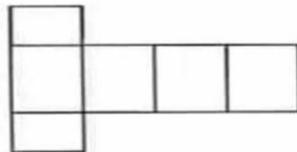
10. Sebuah akuarium berbentuk balok memiliki ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut  $60\text{ cm}$ ,  $36\text{ cm}$ , dan  $45\text{ cm}$ . Jika akuarium tersebut diisi air sebanyak  $\frac{3}{4}$  bagian, berapa liter air yang dibutuhkan?

### Kunci Jawaban Soal *Pre Test*

1. a. Kemampuan komunikasi

Diketahui: gambar jaring-jaring balok jika direbahkan menurut arah pemotong rusuk-rusuknya.

- b. Kemampuan representasi



2. a. Kemampuan komunikasi

Diketahui:

Pak Mamat akan membuat model kerangka balok untuk digunakan dalam pembelajaran di kelasnya. Model kerangka balok tersebut mempunyai ukuran panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 10 cm. Sebelumnya Pak Mamat telah menyiapkan seutas kawat yang panjangnya 10 m.

Ditanya:

Banyaknya kerangka balok yang dapat dibuat oleh Pak Mamat

- b. Kemampuan penalaran dan argument

Dijawab:

Kawat yang diperlukan untuk membuat sebuah kerangka balok = jumlah seluruh rusuk balok.

Kerangka balok yang dapat dibuat= panjang seluruh kawat dibagi dengan panjang kawat untuk membuat sebuah kerangka balok

c. Kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah

Jumlah seluruh rusuk balok =  $4 ( l + t )$

$$= 4( 30+20 +10 )$$

$$= 4(60 )$$

$$=240 \text{ cm}$$

Jadi, kawat yang diperlukan untuk membuat sebuah kerangka balok adalah 240 *cm*.

Banyaknya kerangka balok yang dapat dibuat

$$= 10 \text{ cm} \div 240 \text{ cm}$$

$$= 1000 \div 240$$

$$= 4,167$$

$$\approx 4$$

d. memeriksa kembali dan menarik kesimpulan

Jadi, banyaknya kerangka balok yang dapat dibuat oleh Pak Mamat adalah 4 buah.

3. a. Kemampuan komunikasi

Diketahui:

Sinta berencana akan merenovasi kamar mandi miliknya dengan melapisi bagian dalam bak mandinya menggunakan keramik. Bagian dalam bak mandi tersebut berukuran panjang 150 *cm*, lebar

50 cm dan tinggi 100 cm sedangkan keramik yang akan dipakai adalah keramik dengan ukuran 25 cm × 25 cm. Harga tiap satu pack keramik yang berisi 10 buah keramik adalah Rp50.000,00.

Ditanya: Biaya yang dibutuhkan untuk membeli keramik?

b. Kemampuan matematisasi

Dijawab:

Bagian dalam bak yang akan dilapisi keramik = luas permukaan balok tanpa tutup.

Keramik yang diperlukan = luas permukaan balok tanpa tutup dibagi luas keramik.

Biaya = banyaknya keramik dibagi 10 dikali harga

c. Kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah

Bagian dalam bak yang dilapisi keramik = luas permukaan balok tanpa tutup.

$$\begin{aligned}
 &= (p \times l) + 2(p \times t) + (l \times t) \\
 &= (150 \times 50) + 2(150 \times 100) + 2(50 \times 100) \\
 &= 7.500 + 2(150.000) + 2(5.000) \\
 &= 7.500 + 30.000 + 10.000 \\
 &= 47.500 \text{ cm}^2.
 \end{aligned}$$

Jadi, bagian dalam bak yang dilapisi keramik adalah

$$\text{Luas keramik} = 25 \times 25 = 625 \text{ cm}^2$$

Keramik yang diperlukan = luas permukaan balok tanpa tutup dibagi luas keramik

$$= 47.500 \text{ cm}^2 : 625 \text{ cm}^2$$

$$= 76 \text{ buah keramik}$$

*Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan adalah 76 buah keramik atau sekitar 8 pak (1 pack = 10 buah keramik).*

Biaya yang dibutuhkan untuk membeli keramik

$$= \text{banyaknya pack dikali harga keramik.}$$

$$= 8 \times \text{Rp. } 50.000$$

$$= \text{Rp. } 400.000$$

*Jadi biaya yang dibutuhkan Sinta untuk membeli keramik adalah Rp. 400.000*

4. a. Kemampuan komunikasi

Diketahui  $\rho = 15 \text{ cm}$ ,  $t = 8 \text{ cm}$ ,  $l = 10 \text{ cm}$

Ditanya : volume balok?

b. Kemampuan matematisasi

$$\text{Volume balok} = \rho \times l \times t$$

$$= 15 \times 10 \times 8$$

$$= 1.200 \text{ cm}^3$$

*Jadi, volume balok adalah 1.200 cm<sup>3</sup>.*

c. Kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah

- mengubah volume ke liter

$$1 \text{ liter} = 1.000 \text{ cm}^3$$

$$V = 1.200 \text{ cm}^3$$

$$\text{Jumlah liter} = = \frac{1.200}{1.000} = 1.2 \text{ liter}$$

*Jadi, air yang dibutuhkan untuk mengisi balok tersebut sebanyak 1.2 liter.*

5. a. Kemampuan komunikasi

Diketahui  $p = 12 \text{ cm}$ ,  $t = 6 \text{ cm}$ ,  $l = 8 \text{ cm}$

Ditanya : keliling balok?

$$K = 4 ( p + l + t )$$

$$K = 4 ( 12 + 8 + 6 )$$

$$K = 4 ( 26 )$$

$$K = 104 \text{ cm}$$

b. Kemampuan matematisasi

$$L = 2 ( p l + p t + l t )$$

$$L = 2 ( 12.8 + 12.6 + 8.6 )$$

$$L = 2 ( 96 + 72 + 48 )$$

$$L = 2 ( 216 )$$

$$L = 432 \text{ cm}^2$$

*Jadi, luas permukaan balok adalah 432 cm<sup>2</sup>.*

c. memilih strategi untuk memecahkan masalah

-Dina hanya memiliki kertas kado berukuran 500 cm<sup>2</sup>

-luas permukaan balok yang perlu dihias adalah 432 cm<sup>2</sup>

-karena 500 cm<sup>2</sup> lebih besar dari pada 432 cm<sup>2</sup>, kertas kado yang dimiliki dina cukup unuk menghias seluruh permukaan balok.

Alasan matematis :

$$500 \text{ cm}^2 > 432 \text{ cm}^2$$

*Jadi, kertas kado dina cukup untuk menghias seluruh permukaan balok.*

6. a. Kemampuan komunikasi

Diketahui:

Rafi ingin mengisi bak mandi berbentuk balok. Bak mandi tersebut mempunyai ukuran bagian dalam berturut-turut  $p = 60 \text{ cm}$ ,  $l = 50 \text{ cm}$  dan  $t = 60 \text{ cm}$ . Bak tersebut diisi air melalui kran dengan debit 15 liter/menit.

Ditanya: Waktu yang diperlukan oleh rafi untuk mengisi air ke dalam bak tersebut hingga penuh?

b. merencanakan pemecahan masalah

Dijawab:

Volume air yang diperlukan untuk mengisi bak mandi sampai penuh = volume balok.

Waktu yang diperlukan untuk mengisi air ke dalam bak mandi hingga penuh = volume air dibagi dengan debit kran air.

c. melakukan rencana

Langkah 1: menentukan volume air yang diperlukan.

Volume air = Volume balok

$$= p \times l \times t$$

$$= 60 \times 50 \times 60$$

$$= 180.000 \text{ cm}^3$$

$$= 180 \text{ liter}$$

*Jadi volume air yang diperlukan untuk mengisi bak mandi hingga penuh adalah sebanyak 180.000 cm<sup>3</sup>*

Langkah 2: menentukan waktu yang diperlukan waktu yang diperlukan untuk mengisi air ke dalam bak mandi hingga penuh

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{volume air}}{\text{debit}} \\ &= \frac{180}{15} \\ &= 12 \text{ menit} \end{aligned}$$

*Jadi, waktu yang diperlukan rafi untuk mengisi bak mandi hingga penuh adalah 12 menit.*

7. a. Kemampuan komunikasi

$$\text{Diketahui } \rho = 20 \text{ cm}, t = 15 \text{ cm}, l = 10 \text{ cm}$$

b. Kemampuan matematisasi

$$L = 2 (\rho l + \rho t + l t)$$

$$L = 2 (20 \cdot 10 + 20 \cdot 15 + 10 \cdot 15)$$

$$L = 2 (200 + 300 + 150)$$

$$L = 2 (750)$$

$$L = 1500 \text{ cm}^2$$

*Jadi, luas permukaan balok adalah 1500 cm<sup>2</sup>.*

8. a. Kemampuan komunikasi

$$\text{Diketahui } \rho = 12 \text{ cm}, t = 10 \text{ cm}, l = 8 \text{ cm}$$

b. Representasi

$$L = 2 (\rho l + \rho t + l t)$$

$$L = 2 (12.8 + 12.10 + 8.10)$$

$$L = 2 (96 + 120 + 80)$$

$$L = 2 (296)$$

$$L = 592 \text{ cm}^2$$

*Jadi, luas permukaan balok adalah 592 cm<sup>2</sup>.*

9. a. Kemampuan komunikasi

Diketahui:

Riski akan memberi kado untuk Fina, agar nampak menarik kotak kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang dibutuhkan cukup, dia perlu mengetahui luas sisi kotak kado tersebut.

Ditanya: Berapakah luas sisi kotak kado itu bila panjangnya 25 cm, lebar 20 cm, dan tinggi 5 cm?

b. merencanakan pemecahan masalah

luas sisi kotak kado = luas permukaan balok

c. melaksanakan rencana

$$L = 2 (\rho l + \rho t + l t)$$

$$L = 2 (25.20 + 25.5 + 20.5)$$

$$L = 2 (500 + 125 + 100)$$

$$L = 2 (725)$$

$$L = 1450 \text{ cm}^2$$

*Jadi, luas permukaan balok adalah 1450 cm<sup>2</sup>.*

10. a. Kemampuan komunikasi.

Diketahui:

Sebuah akuarium berbentuk balok memiliki ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut 60 cm, 36 cm, dan 45 cm. Jika akuarium tersebut diisi air sebanyak  $\frac{3}{4}$  bagian.

Ditanya: Berapa liter air yang dibutuhkan?

b. merencanakan pemecahan masalah

Volume akuarium = volume balok

Air yang dibutuhkan =  $\frac{3}{4}$  x volume akuarium

c. melaksanakan rencana

Volume akuarium = volume balok

$$= p \times l \times t$$

$$= 60 \times 36 \times 45$$

$$= 97.200 \text{ cm}^3$$

$$= 97,2 \text{ liter}$$

Air yang dibutuhkan =  $\frac{3}{4}$  x volume akuarium

$$= \frac{3}{4} \times 97,2$$

$$= 72,9 \text{ liter}$$

Jadi, air yang dibutuhkan untuk mengisi  $\frac{3}{4}$  bagian akuarium adalah 72,9 liter.

*Lampiran 2***Soal Post Test**

1. Rahmat berencana akan merenovasi kamar mandi miliknya dengan melapisi bagian dalam bak mandinya menggunakan keramik. Bagian dalam bak mandi tersebut berukuran panjang 160 *cm*, lebar 40 *cm* dan tinggi 120 *cm* sedangkan keramik yang akan dipakai adalah keramik dengan ukuran 24 *cm* × 24 *cm*. Harga keramik tiap satu bungkus yang berisi 10 buah keramik adalah Rp60.000,00.!
2. Ayah dina akan membuat model kerangka balok untuk digunakan ditaman. Model kerangka balok tersebut mempunyai ukuran panjang 25 *cm*, lebar 15 *cm* dan tinggi 5 *cm*. Sebelumnya Ayah dina telah menyiapkan seutas kawat yang panjangnya 10 *cm*. Berapa kerangka balok yang dapat dibuat oleh Ayah dina.
3. Bima memiliki sebuah balok dengan panjang 15 *cm*, lebar 9 *cm*, dan tinggi 10 *cm*. Tina ingin mengisi balok tersebut dengan air. Jika setiap liter air sama dengan 1200 *cm*<sup>3</sup> berapa liter air yang dibutuhkan untuk mengisi balok tersebut hingga penuh? Tentukan volume balok tersebut?.
4. Yuni memiliki sebuah balok dengan panjang 12 *cm*, lebar 10 *cm*, dan tinggi 8 *cm*. Ia ingin menghias permukaan balok tersebut dengan kertas kado. Misalkan Dina hanya memiliki kertas kado berukuran 400 *cm*<sup>2</sup>. Apakah kertas kado tersebut cukup untuk menghias seluruh permukaan balok? Tentukan keliling permukaan balok tersebut?

5. Ika ingin mengisi bak mandi berbentuk balok. Bak mandi tersebut mempunyai ukuran bagian dalam berturut-turut  $p = 70 \text{ cm}$ ,  $l = 50 \text{ cm}$  dan  $t = 70 \text{ cm}$ . Bak tersebut diisi air melalui kran dengan debit 15 liter/menit. Berapa waktu yang diperlukan oleh Ika untuk mengisi air ke dalam bak?
6. Amin memiliki sebuah balok dengan panjang balok dengan panjang  $p = 30 \text{ cm}$ ,  $l = 15 \text{ cm}$  dan  $t = 20 \text{ cm}$ . Hitunglah luas dan volume balok tersebut?
7. Raja memiliki box mainan berbentuk balok dengan panjang 40 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 20 cm. Ia ingin memasukkan mainannya ke dalam box tersebut. Berapakah luas permukaan box tersebut?
8. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m, dan tingginya 4 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp.50.000,00 per meter persegi. Tentukan luas seluruh pengecatan aula tersebut.
9. Sebuah warung makan padang akan mengemas kotak makanan. Kotak makanan yang dikemas berbentuk balok dengan panjang 20 cm, lebar 15 cm dan tinggi 10 cm. Berapakah volume dari kotak makanan tersebut.
10. Sejumlah batu bara disusun rapi. Setiap batu bara tersebut berukuran panjang 20 cm lebar 7,5 cm, dan tebalnya 7,5 cm. Berapa volume benda tersebut.

### **Kunci Jawaban Soal *Post Test***

1. a. Kemampuan komunikasi

Diketahui:

Rahmat berencana akan merenovasi kamar mandi miliknya dengan melapisi bagian dalam bak mandinya menggunakan keramik. Bagian dalam bak mandi tersebut berukuran panjang 160 *cm*, lebar 40 *cm* dan tinggi 120 *cm* sedangkan keramik yang akan dipakai adalah keramik dengan ukuran 24 *cm* × 24 *cm*. Harga tiap satu pack keramik yang berisi 10 buah keramik adalah Rp60.000,00.

Ditanya: Biaya yang dibutuhkan untuk membeli keramik?

b. Kemampuan matematisasi

Dijawab:

Bagian dalam bak yang akan dilapisi keramik = luas permukaan balok tanpa tutup.

Keramik yang diperlukan = luas permukaan balok tanpa tutup dibagi luas keramik.

Biaya = banyaknya keramik dibagi 10 dikali harga

c. Kemampuan representasi

Bagian dalam bak yang dilapisi keramik = luas permukaan balok tanpa tutup.

$$= (p \times l) + 2(p \times t) + (l \times t)$$

$$= (160 \times 40) + 2(160 \times 120) + 2(40 \times 120)$$

$$= 6.400 + 2(19.200) + 2(4.800)$$

$$= 6.400 + 38.400 + 9.600$$

$$= 54.400 \text{ cm}^2.$$

*Jadi, bagian dalam bak yang dilapisi keramik adalah*

$$\text{Luas keramik} = 24 \times 24 = 576 \text{ cm}^2$$

Keramik yang diperlukan = luas permukaan balok tanpa tutup

dibagi luas keramik

$$= 54.400 \text{ cm}^2 : 576 \text{ cm}^2$$

$$= 95 \text{ buah keramik}$$

*Jadi banyaknya keramik yang dibutuhkan adalah 95 buah keramik*

*atau sekitar 10 pak (1 pack = 10 buah keramik).*

Biaya yang dibutuhkan untuk membeli keramik

= banyaknya pack dikali harga keramik.

$$= 8 \times \text{Rp. } 40.000$$

$$= \text{Rp. } 320.000$$

d. memeriksa kembali dan menarik kesimpulan

*Jadi biaya yang dibutuhkan rahmat untuk membeli keramik adalah*

$$\text{Rp. } 320.000$$

2. a. memahami masalah

Diketahui:

Ayah dina akan membuat model kerangka balok untuk digunakan dalam pembelajaran di kelasnya. Model kerangka balok tersebut mempunyai ukuran panjang 25 cm, lebar 15 cm dan tinggi 5 cm.

Sebelumnya Ayah dina telah menyiapkan seutas kawat yang panjangnya 10 m.

Ditanya:

Banyaknya kerangka balok yang dapat dibuat oleh Ayah dina

b. merencanakan pemecahan masalah

Dijawab:

Kawat yang diperlukan untuk membuat sebuah kerangka balok = jumlah seluruh rusuk balok.

Kerangka balok yang dapat dibuat= panjang seluruh kawat dibagi dengan panjang kawat untuk membuat sebuah kerangka balok

c. melaksanakan rencana

Jumlah seluruh rusuk balok =  $4 ( l + t )$

$$= 4( 25+15 +5 )$$

$$= 4(45 )$$

$$=180 \text{ cm}$$

Jadi, kawat yang diperlukan untuk membuat sebuah kerangka

balok adalah 180 *cm*.

Banyaknya kerangka balok yang dapat dibuat

$$= 10 \text{ cm} \div 180 \text{ cm}$$

$$= 1000 \div 180$$

$$= 5,56$$

$$\approx 5$$

d. memeriksa kembali dan menarik kesimpulan

Jadi, banyaknya kerangka balok yang dapat dibuat oleh Ayah dina adalah 5 buah.

3. a. menghitung volume balok

Diketahui  $\rho = 15 \text{ cm}$ ,  $t = 10 \text{ cm}$ ,  $l = 9 \text{ cm}$

Ditanya : volume balok?

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= \rho \times l \times t \\ &= 15 \times 9 \times 10 \\ &= 1.350 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

*Jadi, volume balok adalah 1.350 cm<sup>3</sup>.*

b. mengubah volume ke liter

1 liter = 1.000 cm<sup>3</sup>

$V = 1.350 \text{ cm}^3$

$$\text{Jumlah liter} = \frac{1.350}{1.000} = 1.35 \text{ liter}$$

*Jadi, air yang dibutuhkan untuk mengisi balok tersebut sebanyak*

*1.35 liter.*

4. a. menghitung keliling balok

Diketahui  $\rho = 12 \text{ cm}$ ,  $t = 8 \text{ cm}$ ,  $l = 10 \text{ cm}$

Ditanya : keliling balok?

$$K = 4 ( \rho + l + t )$$

$$K = 4 ( 12 + 10 + 8 )$$

$$K = 4 (30)$$

$$K = 120 \text{ cm}$$

b. menghitung luas permukaan balok

$$L = 2 (\rho l + \rho t + l t)$$

$$L = 2 (12 \cdot 10 + 12 \cdot 8 + 10 \cdot 8)$$

$$L = 2 (120 + 96 + 80)$$

$$L = 2 (296)$$

$$L = 592 \text{ cm}^2$$

*Jadi, luas permukaan balok adalah 592 cm<sup>2</sup>.*

c. menggunakan strategi matematika

-Dina hanya memiliki kertas kado berukuran 600 cm<sup>2</sup>

-luas permukaan balok yang perlu dihias adalah 592 cm<sup>2</sup>

-karena 600 cm<sup>2</sup> lebih besar dari pada 592 cm<sup>2</sup>, kertas kado yang dimiliki dina cukup unuk menghias seluruh permukaan balok.

Alasan matematis :

$$600 \text{ cm}^2 > 592 \text{ cm}^2$$

*Jadi, kertas kado dina cukup untuk menghias seluruh permukaan balok.*

5. a. memahami masalah

Diketahui:

Ika ingin mengisi bak mandi berbentuk balok. Bak mandi tersebut mempunyai ukuran bagian dalam berturut-turut  $p = 70 \text{ cm}$ ,  $l = 50$

$cm$  dan  $t = 70\text{ cm}$ . Bak tersebut diisi air melalui kran dengan debit 15 liter/menit.

Ditanya: Waktu yang diperlukan oleh ika untuk mengisi air ke dalam bak tersebut hingga penuh?

b. merencanakan pemecahan masalah

Dijawab:

Volume air yang diperlukan untuk mengisi bak mandi sampai penuh = volume balok.

Waktu yang diperlukan untuk mengisi air ke dalam bak mandi hingga penuh = volume air dibagi dengan debit kran air.

c. melakukan rencana

Langkah 1: menentukan volume air yang diperlukan.

Volume air = Volume balok

$$\begin{aligned} &= p \times l \times t \\ &= 70 \times 50 \times 70 \\ &= 245.000\text{ cm}^3 \\ &= 245\text{ liter} \end{aligned}$$

*Jadi volume air yang diperlukan untuk mengisi bak mandi hingga penuh adalah sebanyak  $245.000\text{ cm}^3$*

Langkah 2: menentukan waktu yang diperlukan waktu yang diperlukan untuk mengisi air ke dalam bak mandi hingga penuh

$$= \frac{\text{volume air}}{\text{debit}}$$

$$= \frac{245}{15}$$

$$= 16,3 \text{ menit}$$

*Jadi, waktu yang diperlukan rafi untuk mengisi bak mandi hingga penuh adalah 16,3 menit.*

6. a. menghitung luas permukaan balok

$$L = 2 (\rho l + \rho t + l t)$$

$$L = 2 (20.15 + 20.8 + 15.8)$$

$$L = 2 (300 + 160 + 120)$$

$$L = 2 (580)$$

$$L = 1.160 \text{ cm}^2$$

*Jadi, luas permukaan balok adalah 1.160 cm<sup>2</sup>.*

- b. menghitung volume balok

$$V = \rho \times l \times t$$

$$= 20 \times 15 \times 8$$

$$= 2.400 \text{ cm}^3$$

*Jadi volume balok adalah 2.400 cm<sup>3</sup>*

7. Diketahui  $\rho = 40 \text{ cm}$ ,  $t = 30 \text{ cm}$ ,  $l = 20 \text{ cm}$

- a. menghitung luas permukaan balok

$$L = 2 (\rho l + \rho t + l t)$$

$$L = 2 (40.20 + 40.30 + 20.30)$$

$$L = 2 (800 + 1200 + 600)$$

$$L = 2 (2600)$$

$$L = 5200 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan balok adalah  $5200 \text{ cm}^2$ .

8. a. memahami masalah

Diketahui:

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m, dan tingginya 4 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp.50.000,00 per meter persegi.

Ditanya: Tentukan luas seluruh pengecatan aula tersebut?

- b. melaksanakan rencana

$$= 2(\rho \times l) + (\rho \times t) + (l \times t)$$

$$= 2(9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)$$

$$= 2(63) + (36) + (28)$$

$$= 190 \text{ cm}^2.$$

Jadi, Luas keramik pengecatan aula =  $190 \text{ cm}^2$

9. a. memahami masalah

Diketahui:

Sebuah warung makan padang akan mengemas kotak makanan. Kotak makanan yang dikemas berbentuk balok dengan panjang 20 cm, lebar 15 cm dan tinggi 10 cm.

Ditanya: Berapakah volume dari kotak makanan tersebut?

- b. melaksanakan rencana

$$V = \rho \times l \times t$$

$$= 20 \times 15 \times 10$$

$$=3.000\text{cm}^3$$

*Jadi volume balok adalah 3.000 cm<sup>3</sup>*

10. a. memahami masalah

Diketahui:

Sejumlah batu bara disusun rapi. Setiap batu bara tersebut berukuran panjang 20 cm lebar 7,5 cm, dan tebalnya 7,5 cm.

Ditanya: Berapa volume benda tersebut?

b. melaksanakan rencana

$$V = p \times l \times t$$

$$= 20 \times 7,5 \times 7,5$$

$$= 1.125 \text{ cm}^3$$

*Jadi volume benda tersebut adalah 1.125 cm<sup>3</sup>*

### Pedoman Penskoran Tes

Aspek yang diukur	Skor	Keterangan
Siswa dapat menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan soal kontekstual yang konteknya umum.	1	Tidak ada jawaban
	2	Menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan soal tetapi belum benar.
	3	Menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan soal dengan sebagian benar.
	4	Menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan soal dengan benar.
Siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikan dengan rumus	1	Tidak ada jawaban
	2	menginterpretasikan masalah dan menggunakan rumus yang disajikan tetapi belum benar.
	3	menginterpretasikan masalah dan menggunakan rumus yang disajikan dengan sebagian benar.
	4	menginterpretasikan masalah dan menggunakan rumus yang disajikan dengan benar.
Siswa dapat menggunakan prosedur dengan baik dalam penyelesaian soal dan mampu memilih strategi dalam penyelesaian masalah pada soal	1	Tidak ada jawaban
	2	Menuliskan langkah-langkah dan menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal tetapi belum benar.
	3	Menuliskan langkah-langkah dan menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal dengan sebagian benar.
	4	Menuliskan langkah-langkah dan menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal dengan benar.
Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representase yang berbeda kemudian menghubungkan suatu masalah dengan kehidupan sehari-hari.	1	Tidak ada jawaban
	2	Menggunakan model dan penjelasan dalam menyelesaikan soal tetapi belum benar.
	3	Menggunakan model dan penjelasan dalam menyelesaikan soal dengan sebagian benar.
	4	Menggunakan model dan penjelasan dalam menyelesaikan dengan benar.
	1	Tidak ada jawaban

Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan permasalahan yang rumit.	2	Belum menggunakan model untuk menyelesaikan situasi yang kompleks dan soal yang rumit.
	3	Menggunakan model untuk menyelesaikan situasi yang kompleks dan soal yang rumit dengan sebagian benar.
	4	Menggunakan model untuk menyelesaikan situasi yang kompleks dan soal yang rumit dengan benar.
Siswa menggunakan penalaran dalam penyelesaian suatu permasalahan matematis, membuat generalisasi, merumuskan kemudian komunikasikan seluruh hasil temuannya.	1	Tidak ada jawaban
	2	Belum menggunakan penalaran dalam menyelesaikan masalah pada soal.
	3	Menggunakan penalaran dalam menyelesaikan masalah pada soal dengan sebagian benar.
	4	Menggunakan penalaran dalam menyelesaikan masalah pada soal dengan benar.

## Lampiran 3

**MODUL AJAR**  
**Kelas Eksperimen**

<b>A. IDENTITAS SEKOLAH</b>	
Nama Penyusun	NANDA SRI RIZKI HARAHAHAP
Institusi	SMPN 2 Padangsidempuan
Tahun Pelajaran	2022/2023
Jenjang Sekolah	SMP
Mata Pelajaran	MATEMATIKA
Kelas	VII
Fase	D
Elemen	Bangun Ruang Sisi Datar
Capaian Pembelajaran	Mengetahui pengertian balok dan Mengenal unsur-unsur balok serta mengetahui rumus mencari luas dan volume balok, sehingga mempunyai dasar yang kokoh dalam menyelesaikan permasalahan balok, terutama dalam permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan balok pada jenjang selanjutnya
Konten	Pengertian dan Unsur-unsur balok
Alokasi Waktu	2 x 40 menit
<b>B. KOMPETENSI AWAL</b>	
Apakah yang dimaksud dengan balok?	
Apa saja unsur-unsur pembentuk sebuah balok?	
Apa rumus mencari luas permukaan dan volume balok?	
Bagaimana menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan balok?	
<b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>	
Bernalar kritis Gotong royong, Mandiri.	
<b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>	
Media	Ruang kelas, LCD Proyektor, <i>Powerpoint</i> interaktif, laptop, tayangan youtube video pembelajaran.
Sumber Belajar	Buku matematika dan file materi matematika bangun ruang sisi datar (balok)
<b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>	
1. Peserta didik reguler	
<b>F. MODEL PEMBELAJARAN</b>	

Model	Tatap muka, <i>Contextual Teaching and Learning</i>	
Metode	Tanya jawab dan eksperimen	
<b>KOMPONEN INTI</b>		
<b>A. TUJUAN PEMBELAJARAN</b>		
Melalui pengamatan gambar/tayangan media pembelajaran interaktif :		
1. Peserta didik mampu mengenal unsur-unsur balok		
2. Peserta didik mampu menemukan dan menentukan luas permukaan dan volume balok		
3. Peserta didik mampu menuliskan hasil perhitungan luas permukaan dan volume balok dengan menggunakan rumus secara benar		
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan balok		
<b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memahami pengertian bangun ruang sisi datar</li> <li>➤ Memahami pengertian balok</li> <li>➤ Memahami unsur-unsur balok</li> <li>➤ Memahami contoh balok dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>➤ Memahami rumus luas permukaan dan volume balok beserta asal rumus luas permukaan dan volume balok</li> <li>➤ Menghitung luas permukaan balok</li> <li>➤ Menghitung volume balok</li> <li>➤ Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan rumus luas permukaan balok</li> <li>➤ Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan rumus volume balok</li> </ul>		
<b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>		
1. Menurut kalian, dalam hal apa perhitungan luas permukaan balok digunakan untuk kehidupan sehari-hari ?		
2. Menurut kalian, dalam hal apa perhitungan volume balok digunakan untuk kehidupan sehari-hari ?		
<b>D. PERSIAPAN PEMBELAJARAN</b>		
1. Menyiapkan kelengkapan sarana dan prasarana dengan baik		
2. Menyiapkan Alat asesmen, Media pembelajaran interaktif, dan soal latihan		
<b>E. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		
<b>PERTEMUAN 1</b>		
PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan siswa untuk berkumpul pada kelompok masing-masing</li> </ul> <p><i>Kegiatan apersepsi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan apersepsi untuk menggali kemampuan awal siswa</li> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis-garis besar kegiatan pembelajaran dan garis-garis besar kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual</li> </ul>	10 menit
INTI	(Simtaks) <i>Constructivism:</i>	60 menit

model pembelajaran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyajikan masalah real yang berkenaan dengan benda-benda berbentuk balok</li> </ul> <p><i>Modeling :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagikan lembar kerja kelompok (LKK 1) kepada siswa.</li> </ul> <p><i>Inquiry:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan tugas yang ada di LKK 1 dalam masing-masing kelompok</li> </ul> <p><i>Bertanya:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru berkeliling mengajukan pertanyaan dan memberi bantuan kepada siswa jika diperlukan</li> </ul> <p><i>Masyarakat belajar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan.</li> </ul> <p><i>Penilaian nyata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.</li> </ul> <p><i>Refleksi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri.</li> <li>➤ Guru memberikan tes berupa ulangan harian diakhir pembelajaran</li> </ul>	
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> </ul> <p><i>Pemberian umpan balik:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan motivasi belajar dengan memberikan tugas rumah peserta didik</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	10 menit
<b>PERTEMUAN 2</b>		
PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan siswa untuk berkumpul pada kelompok masing-masing</li> </ul> <p><i>Kegiatan apersepsi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan apersepsi untuk menggali kemampuan awal siswa</li> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis-garis besar kegiatan pembelajaran dan garis-garis besar kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual</li> </ul>	10 menit
INTI	<p><i>Constructivism:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyajikan masalah real yang berkenaan dengan benda-benda berbentuk balok</li> </ul> <p><i>Modeling :</i></p>	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagikan lembar kerja kelompok (LKK 1) kepada siswa.</li> </ul> <p><i>Inquiry:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan tugas yang ada di LKK 1 dalam masing-masing kelompok</li> </ul> <p><i>Bertanya:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru berkeliling mengajukan pertanyaan dan memberi bantuan kepada siswa jika diperlukan</li> </ul> <p><i>Masyarakat belajar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan.</li> </ul> <p><i>Penilaian nyata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.</li> </ul> <p><i>Refleksi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri.</li> <li>➤ Guru memberikan tes berupa ulangan harian diakhir pembelajaran</li> </ul>	
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> </ul> <p><i>Pemberian umpan balik:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan motivasi belajar dengan memberikan tugas rumah peserta didik</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	10 menit
<b>F. ASESMEN</b>		
Diagnostik	Dilakukan di awal pembelajaran dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait materi pembelajaran yang akan disampaikan.	
Formatif	Dilakukan pemantauan selama proses pembelajaran untuk melihat perkembangan kognitif dan afektif (profil pelajar Pancasila) peserta didik selama pembelajaran berlangsung	
Sumatif	Dilakukan di akhir pembelajaran dengan memberikan soal berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok	
<b>G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pengayaan diberikan pada peserta didik yang memberikan respon yang baik pada proses belajar, sudah mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok dengan baik.</li> <li>➤ Guru memberikan tambahan latihan soal dengan soal yang lebih bervariasi.</li> </ul>	➤	➤
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Remedial diberikan pada peserta didik yang belum merespon dengan baik, belum mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok dengan baik.</li> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum merespon dengan baik saat proses pembelajaran di sekolah</li> </ul>	➤	➤
<b>H. REFLEKSI GURU DAN PESERTA</b>		
<p>Refleksi guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah kesulitan yang dialami peserta didik hari ini? Bagaimana solusinya? Apa yang akan guru lakukan untuk membantu mereka?</li> <li>2. Apakah ada siswa yang sangat sulit berkonsentrasi? Bagaimana agar pada pertemuan berikutnya mereka bisa berkonsentrasi dengan lebih baik?</li> <li>3. Hal apa yang perlu diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya?</li> <li>4. Hal apa yang menjadi catatan keberhasilan hari ini?</li> </ol>		
<p>Refleksi peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana perasaan kamu belajar hari ini?</li> <li>2. Bagian mana yang paling kamu sukai?</li> <li>3. Apakah kalian siap mengikuti pelajaran berikutnya?</li> </ol>		
<b>LAMPIRAN</b>		
<b>A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (SOAL <i>PRETEST</i> DAN <i>POSTTEST</i>)</b>		

<b>B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK</b>	
<b>C. GLOSARIUM</b>	

## A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Soal *pretest* dan soal *posttest* ada pada lampiran 1 dan lampiran 2

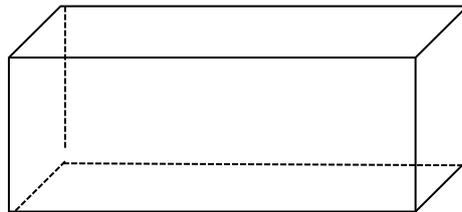
## B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

### Materi Balok

#### a. Pengertian Balok

Balok adalah bangun ruang yang sisi-sisi berhadapannya berbentuk persegi panjang yang kongruen.

#### b. Unsur-unsur Balok



##### ➤ Sisi atau bidang

Sisi pada balok merupakan bidang yang membatasi suatu balok. Berdasarkan gambar balok di atas, balok ABCD.EFGH memiliki 3 pasang sisi kongruen yang saling berhadapan, yaitu :

- Sisi depan (ABCD) dengan sisi belakang (DCGH)
- Sisi atas (EFGH) dengan sisi bawah (ABCD)
- Sisi kiri (BCGH) dengan sisi kanan (ADHE)

##### ➤ Rusuk

Balok ABCD.EFGH memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan HD.

##### ➤ Titik sudut

Balok memiliki 8 buah titik sudut. Berdasarkan balok ABCD.EFGH di atas, titik sudutnya yaitu: A, B, C,

D, E, F, G, dan H.

➤ Diagonal bidang atau diagonal sisi

Berdasarkan balok ABCD.EFGH di atas, apabila kita menarik garis pada setiap sudut yang berhadapan pada setiap sisi atau bidang maka kita akan menemukan garis baru sehingga terbentuk segitiga. Garis baru itulah yang disebut dengan diagonal bidang atau diagonal sisi. Balok ABCD.EFGH di atas memiliki 12 diagonal bidang, yaitu: AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG, dan HG.

➤ Diagonal Ruang

Diagonal ruang merupakan garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Pada balok ABCD.EFGH di atas terdapat 4 diagonal ruang, yaitu: BH, DF, AG, dan EC.

➤ Bidang diagonal

Bidang diagonal merupakan bidang yang terbentuk dari dua garis diagonal bidang dan rusuk balok yang sejajar. Balok ABCD.EFGH di atas memiliki 4 bidang diagonal, yaitu: bidang diagonal ACGE, DBFH, ABGH, dan EFCD.

### c. Rumus Balok

#### 1. Luas Permukaan Balok

$L_p \text{ Balok} = \text{luas persegi panjang 1} + \text{luas persegi panjang 2} + \text{luas persegi panjang 3} + \text{luas persegi panjang 4} + \text{luas persegi panjang 5} + \text{luas persegi panjang}$

$$\begin{aligned}
&= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times l) \\
&\quad + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t) \\
&= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\
&= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t)) \\
&= 2(pl + lt + pt)
\end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok adalah:

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

## 2. Volume balok

$$\text{Volume Balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$= p \times l \times t$$

## 3. Contoh Soal

Sebuah balok memiliki panjang 15 cm, lebar 10 dan tinggi 8 cm, hitunglah volume dan luas permukaan dari balok tersebut?

**Penyelesaian:**

$$V = p \times l \times t$$

$$= 15 \times 10 \times 8$$

$$= 1.200 \text{ cm}^3$$

$$L = 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$$

$$L = 2 \times (15 \times 10 + 15 \times 8 + 10 \times 8)$$

$$= 2 \times (150 + 120 + 80)$$

$$= 2 \times 350$$

$$= 700 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan dan volume balok tersebut masing-masing adalah  $700 \text{ cm}^2$  dan  $1.200 \text{ cm}^3$ .

Padangsidempuan,

2024

Mengetahui,  
Guru Matematika Kelas VII

Peneliti

Sunaria S.Pd,  
NIP 196709262007012019

Nanda Sri Rizki Harahap  
NIM 2020200032

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Padangsidempuan

Juhari Siregar S.Pd, M.Si.  
NIP 19680825199702 2 002

## Lampiran 4

**MODUL AJAR****Kelas Kontrol**

<b>A. IDENTITAS SEKOLAH</b>	
Nama Penyusun	NANDA SRI RIZKI HARAHAP
Institusi	SMPN 2 Padangsidempuan
Tahun Pelajaran	2022/2023
Jenjang Sekolah	SMP
Mata Pelajaran	MATEMATIKA
Kelas	VII
Fase	A
Elemen	Bangun Ruang Sisi Datar
Capaian Pembelajaran	Mengetahui pengertian balok dan Mengenal unsur-unsur balok serta mengetahui rumus mencari luas dan volume balok, sehingga mempunyai dasar yang kokoh dalam menyelesaikan permasalahan balok, terutama dalam permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan balok pada jenjang selanjutnya
Konten	Pengertian dan Unsur-unsur balok
Alokasi Waktu	2 x 40 menit
<b>B. KOMPETENSI AWAL</b>	
Apakah yang dimaksud dengan balok?	
Apa saja unsur-unsur pembentuk sebuah balok ?	
Apa rumus mencari luas permukaan dan volume balok?	
Bagaimana menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan balok ?	
<b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>	
Bernalar kritis, gotong royong dan mandiri	
<b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>	
Media	Ruang kelas, papan tulis, spidol, penghapus,
Sumber Belajar	Buku matematika dan file materi matematika bangun ruang sisi datar (balok)
<b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>	
1. Peserta didik reguler	
<b>F. MODEL PEMBELAJARAN</b>	
Model	Tatap muka, konvensional
Metode	Tanya jawab dan konvensional
<b>KOMPONEN INTI</b>	
<b>A. TUJUAN PEMBELAJARAN</b>	
Melalui penjelasan di papan tulis :	
1. Peserta didik mampu mengenal unsur-unsur balok	
2. Peserta didik mampu menemukan dan menentukan luas permukaan dan	

volume balok		
2. Peserta didik mampu menuliskan hasil perhitungan luas permukaan dan volume balok dengan menggunakan rumus secara benar		
3. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan balok		
<b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memahami pengertian bangun ruang sisi datar</li> <li>➤ Memahami pengertian balok</li> <li>➤ Memahami unsur-unsur balok</li> <li>➤ Memahami contoh balok dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>➤ Memahami rumus luas permukaan dan volume tabung beserta asal rumus luas permukaan dan volume balok</li> <li>➤ Menghitung luas permukaan balok</li> <li>➤ Menghitung volume balok</li> <li>➤ Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan rumus luas permukaan balok</li> <li>➤ Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan rumus volume balok.</li> </ul>		
<b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurut kalian, dalam hal apa perhitungan luas permukaan tabung balok digunakan untuk kehidupan sehari-hari ?</li> <li>2. Menurut kalian, dalam hal apa perhitungan volume balok digunakan untuk kehidupan sehari-hari ?</li> </ol>		
<b>D. PERSIAPAN PEMBELAJARAN</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan kelengkapan sarana dan prasarana dengan baik</li> <li>2. Menyiapkan papantulis, spidol, penghapus dan soal latihan</li> </ol>		
<b>E. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		
<b>PERTEMUAN 1</b>		
PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a</li> <li>➤ Guru memeriksa kehadiran murid dan kelengkapan alat belajar yang akan digunakan.</li> <li>➤ Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari.</li> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan hari ini</li> </ul>	10 menit
INTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengeksplorasi pengetahuan siswa dengan menanyakan tentang bentuk balok yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>➤ Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan papan tulis dan memahami rumus untuk mencari luas permukaan dan volume balok</li> <li>➤ Guru memberikan beberapa contoh soal</li> </ul>	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta peserta didik mengerjakan soal yang telah disiapkan untuk memperdalam materi.</li> <li>➤ Guru mengarahkan siswa apabila siswa mengalami kesulitan menjawab pertanyaan</li> <li>➤ Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.</li> </ul>	
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> <li>➤ Guru merefleksi hasil kerja peserta didik</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	10 menit
<b>PERTEMUAN 2</b>		
PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a</li> <li>➤ Guru memeriksa kehadiran murid dan kelengkapan alat belajar yang akan digunakan.</li> <li>➤ Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari.</li> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan hari ini</li> </ul>	10 menit
INTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengeksplorasi pengetahuan siswa dengan menanyakan tentang bentuk balok yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>➤ Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan papan tulis dan memahami rumus untuk mencari luas permukaan dan volume balok</li> <li>➤ Guru memberikan beberapa contoh soal</li> <li>➤ Guru meminta peserta didik mengerjakan soal yang telah disiapkan untuk memperdalam materi.</li> <li>➤ Guru mengarahkan siswa apabila siswa mengalami kesulitan menjawab pertanyaan</li> <li>➤ Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.</li> </ul>	60 menit
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan</li> <li>➤ Guru merefleksi hasil kerja peserta didik</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	10 menit
<b>F. ASESMEN</b>		
Diagnostik	Dilakukan di awal pembelajaran dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait materi pembelajaran yang akan disampaikan.	

Formatif	Dilakukan pemantauan selama proses pembelajaran untuk melihat perkembangan kognitif dan afektif (profil pelajar Pancasila) peserta didik selama pembelajaran berlangsung
Sumatif	Dilakukan di akhir pembelajaran dengan memberikan soal berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok
<b>G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pengayaan diberikan pada peserta didik yang memberikan respon yang baik pada proses belajar, sudah mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok dengan baik.</li> <li>➤ Guru memberikan tambahan latihan soal dengan soal yang lebih bervariasi.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Remedial diberikan pada peserta didik yang belum merespon dengan baik, belum mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok dengan baik.</li> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum merespon dengan baik saat proses pembelajaran di sekolah</li> </ul>	
<b>H. REFLEKSI GURU DAN PESERTA</b>	
<p>Refleksi guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah kesulitan yang dialami peserta didik hari ini? Bagaimana solusinya? Apa yang akan guru lakukan untuk membantu mereka?</li> <li>2. Apakah ada siswa yang sangat sulit berkonsentrasi? Bagaimana agar pada pertemuan berikutnya mereka bisa berkonsentrasi dengan lebih baik?</li> <li>3. Hal apa yang perlu diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya?</li> </ol> <p>Hal apa yang menjadi catatan keberhasilan hari ini?</p>	
<p>Refleksi peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana perasaan kamu belajar hari ini?</li> <li>2. Bagian mana yang paling kamu sukai?</li> </ol> <p>Apakah kalian siap mengikuti pelajaran berikutnya?</p>	
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (SOAL <i>PRETEST</i> DAN <i>POSTTEST</i>)</b>	
<b>B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK</b>	
<b>C. GLOSARIUM</b>	

## A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Soal *pretest* dan soal *posttest* ada pada lampiran 3 dan lampiran 4.

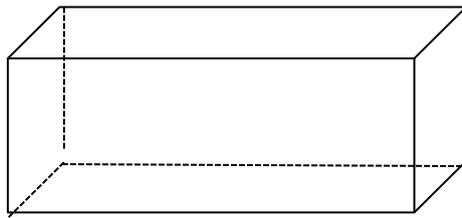
## B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

### Materi Tabung

#### 1. Pengertian balok

Balok adalah bangun ruang yang sisi-sisi berhadapannya berbentuk persegi panjang yang kongruen.

#### d. Unsur-unsur Balok



##### ➤ Sisi atau bidang

Sisi pada balok merupakan bidang yang membatasi suatu balok. Berdasarkan gambar balok di atas, balok ABCD.EFGH memiliki 3 pasang sisi kongruen yang saling berhadapan, yaitu :

- Sisi depan (ABCD) dengan sisi belakang (DCGH)
- Sisi atas (EFGH) dengan sisi bawah (ABCD)
- Sisi kiri (BCGH) dengan sisi kanan (ADHE)

##### ➤ Rusuk

Balok ABCD.EFGH memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan HD.

##### ➤ Titik sudut

Balok memiliki 8 buah titik sudut. Berdasarkan balok ABCD.EFGH di atas, titik sudutnya yaitu: A, B, C,

D, E, F, G, dan H.

➤ Diagonal bidang atau diagonal sisi

Berdasarkan balok ABCD.EFGH di atas, apabila kita menarik garis pada setiap sudut yang berhadapan pada setiap sisi atau bidang maka kita akan menemukan garis baru sehingga terbentuk segitiga. Garis baru itulah yang disebut dengan diagonal bidang atau diagonal sisi. Balok ABCD.EFGH di atas memiliki 12 diagonal bidang, yaitu: AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG, dan HG.

➤ Diagonal Ruang

Diagonal ruang merupakan garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Pada balok ABCD.EFGH di atas terdapat 4 diagonal ruang, yaitu: BH, DF, AG, dan EC.

➤ Bidang diagonal

Bidang diagonal merupakan bidang yang terbentuk dari dua garis diagonal bidang dan rusuk balok yang sejajar. Balok ABCD.EFGH di atas memiliki 4 bidang diagonal, yaitu: bidang diagonal ACGE, DBFH, ABGH, dan EFCD.

**e. Rumus Balok**

**1. Luas Permukaan Balok**

$L_p \text{ Balok} = \text{luas persegi panjang 1} + \text{luas persegi panjang 2} + \text{luas persegi panjang 3} + \text{luas persegi panjang 4} + \text{luas persegi panjang 5} + \text{luas persegi panjang}$

$$\begin{aligned}
&= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times l) \\
&\quad + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t) \\
&= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\
&= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t)) \\
&= 2(pl + lt + pt)
\end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok adalah:

$$\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + lt + pt)$$

## 2. Volume balok

$$\begin{aligned}
\text{Volume Balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\
&= p \times l \times t
\end{aligned}$$

## 3. Contoh Soal

Sebuah balok memiliki panjang 15 cm, lebar 10 dan tinggi 8 cm, hitunglah volume dan luas permukaan dari balok tersebut?

**Penyelesaian:**

$$\begin{aligned}
V &= p \times l \times t \\
&= 15 \times 10 \times 8 \\
&= 1.200 \text{ cm}^3
\end{aligned}$$

$$L = 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$$

$$L = 2 \times (15 \times 10 + 15 \times 8 + 10 \times 8)$$

$$= 2 \times (150 + 120 + 80)$$

$$= 2 \times 350$$

$$= 700 \text{ cm}^2$$

Jadi luas permukaan dan volume balok tersebut masing-masing adalah  $700 \text{ cm}^2$  dan  $1.200 \text{ cm}^3$ .

Mengetahui,  
Guru Matematika Kelas VII

Padangsidempuan, 2024

Peneliti

Sunaria S.Pd,  
NIP 196709262007012019

Nanda Sri Rizki Harahap  
NIM 2020200032

Mengetahui,  
Kepala Sekola SMP Negeri 2 Padangsidempuan

Juhari Siregar S.Pd, M.Si.  
NIP 19680825199702 2 002

## Lampiran 5

### LEMBAR VALIDASI

#### MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ I (Satu)

Pokok Bahasan : Balok

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, 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 Modul yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (  $\surd$  ) 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

**Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format Modul Ajar				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indikator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
2	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	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 indikator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				
6	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap Modul Ajar				

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

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, Juni 2024

A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
NIP. 19931010 202321 1 031

## Lampiran 6

### LEMBAR VALIDASI

#### MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*

#### LEMBAR SOAL SISWA

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ I (Satu)

Pokok Bahasan : Balok

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

#### A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:

1 = Tidak Baik

2 = Kurang Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan

3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No	Aspek Yang Dinilai	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format Soal 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan				
2	Isi Soal Tes 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan Modul				

	Ajar				
	2. Kebenaran Konsep/materi				
	3. Kesesuain urutan materi				
3	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penfsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah Bahasa Indonesia				

**B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)**

Format Lembar Soal Siswa ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

**C. Saran-Saran dan Komentar**

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Juni 2024

A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
 NIP. 19931010 202321 1 031

## Lampiran 7

### SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Modul Ajar untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA DI KELAS VII SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN.”**

Yang disusun oleh :

Nama : Nanda Sri Rizki Harahap

Nim : 2020200032

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

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

Padangsidempuan, Juni 2024

A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
NIP. 19931010 202321 1 031

## Lampiran 8

### SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“PENGARUH MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA DI KELAS VII SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN.”**

Yang disusun oleh :

Nama : Nanda Sri Rizki Harahap

Nim : 2020200032

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

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

Padangsidimpuan, Juni 2024

A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd  
NIP. 19931010 202321 1 031

Lampiran 9

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN *PRETEST*

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	32	80
2	Siswa 2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	30	75
3	Siswa 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	Siswa 4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	26	65
5	Siswa 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
6	Siswa 6	4	4	3	4	4	3	3	1	2	2	30	75
7	Siswa 7	4	4	2	3	3	3	3	2	2	2	28	70
8	Siswa 8	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	24	60
9	Siswa 9	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	32	80
10	Siswa 10	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	30	75
11	Siswa 11	3	3	2	4	2	2	3	2	2	1	24	60
12	Siswa 12	3	2	2	3	3	3	2	2	1	1	22	55
13	Siswa 13	4	3	2	2	3	2	2	3	2	1	24	60
14	Siswa 14	4	4	3	2	2	2	2	1	2	2	24	60

15	Siswa 15	2	2	2	1	2	2	3	1	2	1	18	45
16	Siswa 16	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	20	50
17	Siswa 17	2	1	3	1	3	2	1	2	2	1	18	45
18	Siswa 18	1	3	1	2	3	2	2	2	1	1	18	45
19	Siswa 19	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	18	45
20	Siswa 20	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	18	45
Jumlah		58	57	49	54	55	53	49	43	41	37	496	1240

Lampiran 10

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN *POSTTEST*

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	30	75
2	Siswa 2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	28	70
3	Siswa 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	Siswa 4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26	65
5	Siswa 5	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	28	70
6	Siswa 6	4	4	3	4	4	3	2	2	2	2	30	75
7	Siswa 7	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	30	75
8	Siswa 8	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	24	60
9	Siswa 9	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	32	80
10	Siswa 10	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	30	75
11	Siswa 11	3	3	2	4	2	2	1	2	2	1	24	55
12	Siswa 12	3	2	4	3	3	3	2	2	1	1	24	60
13	Siswa 13	4	3	2	2	3	2	2	3	2	1	24	60

14	Siswa 14	4	4	3	2	2	2	2	1	2	2	24	60
15	Siswa 15	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	18	45
16	Siswa 16	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	20	50
17	Siswa 17	2	1	1	1	3	2	1	2	2	1	16	40
18	Siswa 18	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	16	40
19	Siswa 19	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	18	45
20	Siswa 20	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	14	35
Jumlah		57	52	52	53	52	53	43	45	41	36	484	1210

Validitas dan Reliabilitas Hasil Uji Coba Kemampuan Literasi Soal *Pretest*

**Correlations**

	X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	TOTAL
X01 Pearson Correlation	1	.679**	.518*	.382	.468*	.465*	.332	.298	.533*	.425	.768**
X01 Sig. (2-tailed)		.001	.019	.097	.038	.039	.152	.203	.015	.062	.000
X01 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X02 Pearson Correlation	.679**	1	.316	.532*	.384	.325	.573**	.126	.297	.442	.701**
X02 Sig. (2-tailed)	.001		.175	.016	.094	.162	.008	.597	.203	.051	.001
X02 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X03 Pearson Correlation	.518*	.316	1	.328	.455*	.411	.247	.273	.508*	.505*	.660**
X03 Sig. (2-tailed)	.019	.175		.158	.044	.072	.293	.245	.022	.023	.002
X03 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X04 Pearson Correlation	.382	.532*	.328	1	.382	.508*	.574**	.319	.115	.382	.664**
X04 Sig. (2-tailed)	.097	.016	.158		.096	.022	.008	.171	.628	.096	.001
X04 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X05 Pearson Correlation	.468*	.384	.455*	.382	1	.657**	.152	.468*	.241	.294	.649**
X05 Sig. (2-tailed)	.038	.094	.044	.096		.002	.523	.037	.306	.209	.002
X05 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X06 Pearson Correlation	.465*	.325	.411	.508*	.657**	1	.319	.487*	.438	.656**	.751**
X06 Sig. (2-tailed)	.039	.162	.072	.022	.002		.171	.029	.054	.002	.000
X06 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X07 Pearson Correlation	.332	.573**	.247	.574**	.152	.319	1	.193	.450*	.466*	.615**
X07 Sig. (2-tailed)	.152	.008	.293	.008	.523	.171		.416	.046	.038	.004
X07 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X08 Pearson Correlation	.298	.126	.273	.319	.468*	.487*	.193	1	.499*	.474*	.591**
X08 Sig. (2-tailed)	.203	.597	.245	.171	.037	.029	.416		.025	.035	.006

	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X09	Pearson Correlation	.533*	.297	.508*	.115	.241	.438	.450*	.499*	1	.769**	.695**
	Sig. (2-tailed)	.015	.203	.022	.628	.306	.054	.046	.025		.000	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X10	Pearson Correlation	.425	.442	.505*	.382	.294	.656**	.466*	.474*	.769**	1	.776**
	Sig. (2-tailed)	.062	.051	.023	.096	.209	.002	.038	.035	.000		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.768**	.701**	.660**	.664**	.649**	.751**	.615**	.591**	.695**	.776**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.002	.001	.002	.000	.004	.006	.001	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.766	11

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01	46.70	93.168	.723	.731
X02	46.75	97.250	.658	.742
X03	47.15	99.503	.620	.748
X04	46.90	97.253	.614	.743
X05	46.85	99.292	.606	.748
X06	46.95	99.629	.724	.748
X07	47.15	101.082	.577	.753
X08	47.45	99.839	.542	.751
X09	47.55	98.997	.659	.747
X10	47.75	95.987	.742	.737
X11	24.80	27.116	1.000	.872

Dikatakan reliabel jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$

Validitas dan Reliabilitas Hasil Uji Coba Kemampuan Literasi Soal *Posttest*

Correlations

	X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	Total
X01 Pearson Correlation	1	.895**	.612**	.545*	.551*	.449*	.222	.313	.432	.375	.809**
X01 Sig. (2-tailed)		.000	.004	.013	.012	.047	.346	.179	.057	.104	.000
X01 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X02 Pearson Correlation	.895**	1	.643**	.652**	.356	.400	.305	.175	.398	.467*	.805**
X02 Sig. (2-tailed)	.000		.002	.002	.123	.080	.191	.460	.082	.038	.000
X02 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X03 Pearson Correlation	.612**	.643**	1	.652**	.356	.686**	.591**	.263	.324	.539*	.805**
X03 Sig. (2-tailed)	.004	.002		.002	.123	.001	.006	.263	.163	.014	.000
X03 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X04 Pearson Correlation	.545*	.652**	.652**	1	.335	.569**	.210	.353	.345	.439	.775**
X04 Sig. (2-tailed)	.013	.002	.002		.149	.009	.374	.127	.137	.053	.000
X04 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X05 Pearson Correlation	.551*	.356	.356	.335	1	.618**	.143	.437	.313	.127	.579**
X05 Sig. (2-tailed)	.012	.123	.123	.149		.004	.548	.054	.180	.593	.007
X05 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X06 Pearson Correlation	.449*	.400	.686**	.569**	.618**	1	.466*	.526*	.396	.654**	.771**
X06 Sig. (2-tailed)	.047	.080	.001	.009	.004		.039	.017	.084	.002	.000
X06 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X07 Pearson Correlation	.222	.305	.591**	.210	.143	.466*	1	.316	.455*	.537*	.531*
X07 Sig. (2-tailed)	.346	.191	.006	.374	.548	.039		.175	.044	.015	.016
X07 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X08 Pearson Correlation	.313	.175	.263	.353	.437	.526*	.316	1	.516*	.429	.567**
X08 Sig. (2-tailed)	.179	.460	.263	.127	.054	.017	.175		.020	.059	.009

	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X09	Pearson Correlation	.432	.398	.324	.345	.313	.396	.455*	.516*	1	.650**	.666**
	Sig. (2-tailed)	.057	.082	.163	.137	.180	.084	.044	.020		.002	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
X10	Pearson Correlation	.375	.467*	.539*	.439	.127	.654**	.537*	.429	.650**	1	.701**
	Sig. (2-tailed)	.104	.038	.014	.053	.593	.002	.015	.059	.002		.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Total	Pearson Correlation	.809**	.805**	.805**	.775**	.579**	.771**	.531*	.567**	.666**	.701**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.007	.000	.016	.009	.001	.001	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.888	10

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01	21.35	23.608	.724	.869
X02	21.60	24.042	.717	.870
X03	21.60	23.832	.743	.867
X04	21.55	24.997	.660	.874
X05	21.60	27.095	.494	.885
X06	21.55	26.682	.744	.872
X07	22.05	28.155	.487	.885
X08	21.95	27.839	.488	.885
X09	22.15	26.450	.578	.880
X10	22.40	25.937	.641	.875

Dikatakan reliabel jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$

Lampiran 13

Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen *Pretest*

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	30	75
2	Siswa 2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	28	70
3	Siswa 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	Siswa 4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26	65
5	Siswa 5	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	28	70
6	Siswa 6	4	4	3	4	4	3	2	2	2	2	30	75
7	Siswa 7	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	30	75
8	Siswa 8	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	24	60
9	Siswa 9	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	32	80
10	Siswa 10	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	30	75
11	Siswa 11	3	3	2	4	2	2	3	2	2	1	24	60
12	Siswa 12	3	2	4	3	3	3	2	2	1	1	24	60
13	Siswa 13	4	3	2	2	3	2	2	3	2	1	24	60
14	Siswa 14	4	4	3	2	2	2	2	1	2	2	24	60

15	Siswa 15	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	18	45
16	Siswa 16	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	20	50
17	Siswa 17	2	1	1	1	3	2	1	2	2	1	16	40
18	Siswa 18	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	16	40
19	Siswa 19	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	18	45
20	Siswa 20	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	14	35
Jumlah		58	57	49	54	55	53	49	43	41	37	496	1240
Skor Tertinggi		4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4
Mean		2,9	2,85	2,45	2,7	2,75	2,65	2,45	2,15	2,05	1,85	2,9	2,85
Pembanding		0,725	0,7125	0,8166	0,675	0,6875	0,6625	0,8166	0,7166	0,6833	0,6166	0,725	0,7125
Keterangan		mudah	mudah	mudah	sedang	sedang	sedang	mudah	mudah	sedang	sedang	mudah	mudah

Lampiran 14

Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen *Posttest*

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	30	75
2	Siswa 2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	28	70
3	Siswa 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	Siswa 4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26	65
5	Siswa 5	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	28	70
6	Siswa 6	4	4	3	4	4	3	2	2	2	2	30	75
7	Siswa 7	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	30	75
8	Siswa 8	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	24	60
9	Siswa 9	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	32	80
10	Siswa 10	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	30	75
11	Siswa 11	3	3	2	4	2	2	1	2	2	1	24	55
12	Siswa 12	3	2	4	3	3	3	2	2	1	1	24	60
13	Siswa 13	4	3	2	2	3	2	2	3	2	1	24	60
14	Siswa 14	4	4	3	2	2	2	2	1	2	2	24	60

15	Siswa 15	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	18	45
16	Siswa 16	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	20	50
17	Siswa 17	2	1	1	1	3	2	1	2	2	1	16	40
18	Siswa 18	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	16	40
19	Siswa 19	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	18	45
20	Siswa 20	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	14	35
Jumlah		57	52	52	53	52	53	43	45	41	36	484	1210
Skor Tertinggi		4	4	4	4	4	4	3	3	3	3		
Mean		2,85	2,6	2,6	2,65	2,6	2,65	2,15	2,25	2,05	1,8		
Pembanding		0,7125	0,65	0,65	0,6625	0,65	0,6625	0,7166	0,75	0,6833	0,6		
Keterangan		mudah	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	mudah	Mudah	sedang	sedang		

Lampiran 15

Daya Pembeda Instrumen *Pretest*

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	30	75
2	Siswa 2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	28	70
3	Siswa 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	Siswa 4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26	65
5	Siswa 5	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	28	70
6	Siswa 6	4	4	3	4	4	3	2	2	2	2	30	75
7	Siswa 7	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	30	75
8	Siswa 8	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	24	60
9	Siswa 9	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	32	80
10	Siswa 10	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	30	75
11	Siswa 11	3	3	2	4	2	2	1	2	2	1	22	55
12	Siswa 12	3	2	4	3	3	3	2	2	1	1	24	60
13	Siswa 13	4	3	2	2	3	2	2	3	2	1	24	60
14	Siswa 14	4	4	3	2	2	2	2	1	2	2	24	60

15	Siswa 15	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	18	45
16	Siswa 16	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	20	50
17	Siswa 17	2	1	1	1	3	2	1	2	2	1	16	40
18	Siswa 18	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	16	40
19	Siswa 19	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	18	45
20	Siswa 20	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	14	35
Jumlah		58	57	49	54	55	53	49	43	41	37	496	1240
Skor Maks		4	4	3	4	4	4	3	3	3	3		
Jumlah kelas atas		34	33	29	32	32	31	28	25	24	24		
Jumlah Kelas Bawah		24	24	20	22	23	22	21	18	17	13		
N=50%		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
Rata-rata atas		3,4	3,3	2,9	3,2	3,2	3,1	2,8	2,5	2,4	2,4		
Rata-rata bawah		2,4	2,4	2	2,2	2,3	2,2	2,1	1,8	1,7	1,3		
DB		0,25	0,225	0,3	0,25	0,225	0,225	0,2333	0,2333	0,2333	0,3666		
Kriteria		cukup	cukup	cukup	Cukup								

Lampiran 16

Daya Pembeda Instrumen *Posttest*

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	30	75
2	Siswa 2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	28	70
3	Siswa 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	Siswa 4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26	65
5	Siswa 5	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	28	70
6	Siswa 6	4	4	3	4	4	3	2	2	2	2	30	75
7	Siswa 7	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	30	75
8	Siswa 8	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	24	60
9	Siswa 9	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	32	80
10	Siswa 10	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	30	75
11	Siswa 11	3	3	2	4	2	2	1	2	2	1	22	55
12	Siswa 12	3	2	4	3	3	3	2	2	1	1	24	60
13	Siswa 13	4	3	2	2	3	2	2	3	2	1	24	60
14	Siswa 14	4	4	3	2	2	2	2	1	2	2	24	60



## Lampiran 17

DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	34	85
2	Siswa 2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	28	70
3	Siswa 3	4	2	3	3	2	3	2	3	2	2	26	65
4	Siswa 4	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	26	65
5	Siswa 5	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	24	60
6	Siswa 6	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	26	65
7	Siswa 7	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	26	65
8	Siswa 8	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	24	60
9	Siswa 9	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	26	65
10	Siswa 10	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	24	60
11	Siswa 11	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	22	55
12	Siswa 12	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	25	63
13	Siswa 13	3	3	2	2	2	2	1	3	2	2	22	55
14	Siswa 14	2	2	1	1	2	3	3	3	3	2	22	55
15	Siswa 15	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	22	55
16	Siswa 16	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	21	53
17	Siswa 17	2	1	1	2	2	2	2	3	3	2	20	50
18	Siswa 18	2	2	2	2	3	2	3	2	1	1	20	50
19	Siswa 19	2	2	2	3	1	3	2	2	1	2	20	50
20	Siswa 20	2	1	3	2	2	2	2	2	1	1	18	45
21	Siswa 21	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	18	45
22	Siswa 22	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	18	45
23	Siswa 23	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	18	45

24	Siswa 24	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	18	45
25	Siswa 25	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	17	43
26	Siswa 26	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	16	40
27	Siswa 27	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	16	40
28	Siswa 28	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	14	35
29	Siswa 29	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	16	40
30	Siswa 30	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	15	38
31	Siswa 31	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	16	40
32	Siswa 32	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	15	38
Jumlah		77	66	67	70	67	68	69	65	64	60	673	1685

## Lampiran 18

DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS KONTROL

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	30	75
2	Siswa 2	4	3	3	4	2	3	4	3	3	3	32	80
3	Siswa 3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	26	65
4	Siswa 4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	24	60
5	Siswa 5	3	4	2	2	2	2	2	2	3	2	24	60
6	Siswa 6	3	3	2	3	1	3	2	2	3	2	24	60
7	Siswa 7	3	3	2	2	2	2	3	3	2	1	23	58
8	Siswa 8	4	3	2	3	3	2	1	2	3	2	25	63
9	Siswa 9	3	3	2	1	3	2	2	1	2	1	20	50
10	Siswa 10	4	2	1	2	2	2	2	3	2	2	22	55
11	Siswa 11	4	3	2	1	2	1	1	1	2	1	18	45
12	Siswa 12	3	4	2	3	1	1	3	2	2	1	22	55
13	Siswa 13	3	3	2	2	1	1	2	3	2	1	20	50
14	Siswa 14	4	3	1	2	2	1	1	1	1	2	18	45
15	Siswa 15	3	3	1	2	2	2	3	2	1	1	20	50
16	Siswa 16	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	22	55
17	Siswa 17	3	2	1	3	2	1	2	2	1	1	18	45
18	Siswa 18	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	19	48
19	Siswa 19	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	20	50
20	Siswa 20	3	2	3	1	1	2	1	1	3	2	19	48
21	Siswa 21	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	16	40
22	Siswa 22	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	13	33
23	Siswa 23	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	16	40

24	Siswa 24	2	3	1	2	2	1	1	1	2	1	16	40
25	Siswa 25	2	2	2	1	1	3	2	2	1	2	18	45
26	Siswa 26	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	16	40
27	Siswa 27	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	16	40
28	Siswa 28	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	16	38
29	Siswa 29	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	16	40
30	Siswa 30	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	14	35
31	Siswa 31	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	16	40
32	Siswa 32	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	15	38
Jumlah		89	79	58	64	59	59	59	59	60	48	634	1586

## Lampiran 19

DAFTAR NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	37	93
2	Siswa 2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	36	90
3	Siswa 3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	36	90
4	Siswa 4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	35	88
5	Siswa 5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	32	80
6	Siswa 6	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	35	88
7	Siswa 7	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	33	83
8	Siswa 8	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	29	73
9	Siswa 9	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	34	85
10	Siswa 10	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	36	90
11	Siswa 11	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	32	80
12	Siswa 12	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	32	80
13	Siswa 13	4	4	4	4	4	3	2	2	3	2	32	80
14	Siswa 14	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	30	75
15	Siswa 15	4	4	4	4	4	2	3	2	3	2	32	80
16	Siswa 16	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	33	83
17	Siswa 17	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	34	85
18	Siswa 18	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	33	83
19	Siswa 19	4	4	4	4	3	3	3	2	2	1	30	75
20	Siswa 20	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	34	85
21	Siswa 21	4	4	3	3	3	3	3	2	1	2	28	70
22	Siswa 22	3	3	4	4	3	2	3	2	1	1	26	65
23	Siswa 23	4	4	4	4	4	3	2	2	3	2	32	80

24	Siswa 24	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	29	73
25	Siswa 25	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	30	75
26	Siswa 26	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	30	75
27	Siswa 27	4	3	4	4	3	3	2	2	3	2	30	75
28	Siswa 28	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	32	80
29	Siswa 29	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	31	78
30	Siswa 30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	73
31	Siswa 31	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	32	80
32	Siswa 32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
Jumlah		119	121	116	119	103	97	93	90	81	85	1024	2565

## Lampiran 20

DAFTAR NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	Kode Siswa	Soal										Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
1	Siswa 1	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	35	88
2	Siswa 2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	34	85
3	Siswa 3	4	4	4	3	3	3	2	3	2	4	32	80
4	Siswa 4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	30	75
5	Siswa 5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	32	80
6	Siswa 6	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	35	88
7	Siswa 7	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	32	80
8	Siswa 8	4	4	3	3	3	3	3	2	2	1	28	70
9	Siswa 9	4	4	4	3	4	4	2	3	2	2	32	80
10	Siswa 10	4	4	3	4	3	3	3	2	3	1	30	75
11	Siswa 11	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	29	73
12	Siswa 12	4	4	4	4	3	3	2	2	1	3	30	75
13	Siswa 13	4	3	4	3	3	3	3	2	2	1	27	68
14	Siswa 14	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	31	78
15	Siswa 15	4	4	4	4	3	2	3	2	2	1	29	73
16	Siswa 16	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	32	80
17	Siswa 17	4	3	4	3	3	3	2	2	1	2	27	68
18	Siswa 18	3	4	3	3	3	3	2	2	1	2	26	65
19	Siswa 19	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	26	65
20	Siswa 20	4	3	3	4	3	3	4	4	2	2	32	80
21	Siswa 21	4	3	3	3	3	3	2	2	1	1	25	63
22	Siswa 22	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	32	80
23	Siswa 23	4	3	2	3	2	2	2	2	1	1	22	55

24	Siswa 24	4	4	4	4	4	3	3	3	2	1	32	80
25	Siswa 25	4	3	3	4	3	3	3	2	1	2	28	70
26	Siswa 26	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	24	60
27	Siswa 27	4	4	4	4	3	3	3	2	2	1	30	75
28	Siswa 28	3	3	4	4	3	3	2	1	2	1	26	65
29	Siswa 29	4	4	4	4	3	3	3	2	2	1	30	75
30	Siswa 30	3	3	4	4	3	3	2	1	2	1	26	58
31	Siswa 31	4	4	4	4	3	3	3	2	2	1	30	75
32	Siswa 32	3	3	4	4	3	3	2	1	2	1	26	58
Jumlah		120	116	117	115	100	96	86	72	62	56	940	2340

Lampiran 21

Deskripsi Kemampuan Literasi Data Awal (*Pretest*)

Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistics		
<b>Kemampuan Literasi Kelas Eksperimen</b>		
N	Valid	32
	Missing	0
Mean		52.66
Std. Error of Mean		2.055
Median		51.50
Mode		45 <sup>a</sup>
Std. Deviation		11.625
Variance		135.136
Range		50
Minimum		35
Maximum		85
Sum		1685

<b>Kemampuan Literasi Kelas Eksperimen</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35	1	3.1	3.1	3.1
	38	2	6.3	6.3	9.4
	40	4	12.5	12.5	21.9
	43	1	3.1	3.1	25.0
	45	5	15.6	15.6	40.6
	50	3	9.4	9.4	50.0
	53	1	3.1	3.1	53.1

	55	4	12.5	12.5	65.6
	60	3	9.4	9.4	75.0
	63	1	3.1	3.1	78.1
	65	5	15.6	15.6	93.8
	70	1	3.1	3.1	96.9
	85	1	3.1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Statistics		
Kemampuan Literasi Kelas Kontrol		
N	Valid	32
	Missing	0
Mean		49.56
Std. Error of Mean		1.998
Median		48.00
Mode		40
Std. Deviation		11.305
Variance		127.802
Range		47
Minimum		33
Maximum		80
Sum		1586

Kemampuan Literasi Kelas Kontrol					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	33	1	3.1	3.1	3.1
	35	1	3.1	3.1	6.3
	38	2	6.3	6.3	12.5
	40	7	21.9	21.9	34.4
	45	4	12.5	12.5	46.9
	48	2	6.3	6.3	53.1
	50	4	12.5	12.5	65.6
	55	3	9.4	9.4	75.0
	58	1	3.1	3.1	78.1

60	3	9.4	9.4	87.5
63	1	3.1	3.1	90.6
65	1	3.1	3.1	93.8
75	1	3.1	3.1	96.9
80	1	3.1	3.1	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Lampiran 22

Deskripsi Kemampuan Literasi Data Akhir (*Posttest*)

Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistics		
Kemampuan Literasi Kelas Eksperimen		
N	Valid	32
	Missing	0
Mean		80.16
Std. Error of Mean		1.155
Median		80.00
Mode		80
Std. Deviation		6.536
Variance		42.717
Range		28
Minimum		65
Maximum		93
Sum		2565

Kemampuan Literasi Kelas Eksperimen					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	65	1	3.1	3.1	3.1
	70	1	3.1	3.1	6.3
	73	3	9.4	9.4	15.6
	75	6	18.8	18.8	34.4
	78	1	3.1	3.1	37.5
	80	8	25.0	25.0	62.5

	83	3	9.4	9.4	71.9
	85	3	9.4	9.4	81.3
	88	2	6.3	6.3	87.5
	90	3	9.4	9.4	96.9
	93	1	3.1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Statistics		
Kemampuan Literasi Kelas Kontrol		
N	Valid	32
	Missing	0
Mean		73.13
Std. Error of Mean		1.535
Median		75.00
Mode		80
Std. Deviation		8.684
Variance		75.403
Range		33
Minimum		55
Maximum		88
Sum		2340

Kemampuan Literasi Kelas Kontrol					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	55	1	3.1	3.1	3.1
	58	2	6.3	6.3	9.4
	60	1	3.1	3.1	12.5
	63	1	3.1	3.1	15.6
	65	3	9.4	9.4	25.0
	68	2	6.3	6.3	31.3
	70	2	6.3	6.3	37.5
	73	2	6.3	6.3	43.8
	75	6	18.8	18.8	62.5

	78	1	3.1	3.1	65.6
	80	8	25.0	25.0	90.6
	85	1	3.1	3.1	93.8
	88	2	6.3	6.3	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Lampiran 23

Hasil Uji Normalitas Data Awal (*Pretest*)

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest eksperimen	.152	32	.059	.946	32	.113
pretest kontrol	.144	32	.089	.938	32	.068
a. Lilliefors Significance Correction						

Hasil Uji Normalitas Data Akhir (*Posttest*)

<b>Tests of Normality</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest eksperimen	.135	32	.149	.969	32	.472
Posttest kontrol	.148	32	.073	.951	32	.158
a. Lilliefors Significance Correction						

Lampiran 24

Hasil Uji Homogenitas Data Awal (*Pretest*)

**Test of Homogeneity of Variances**

Pretest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.174	1	62	.678

Hasil Uji Homogenitas Data Akhir (*Posttest*)

**Test of Homogeneity of Variances**

Posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.100	1	62	.083

Lampiran 25

Hasil Analisis Independent T *Pretest*

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pretest	Equal variances assumed	.174	.678	1.079	62	.285	3.094	2.867	-2.636	8.824
	Equal variances not assumed			1.079	61.952	.285	3.094	2.867	-2.636	8.824

Hasil Analisis Independent T *Posttest*

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Posttest	Equal variances assumed	3.100	.083	3.660	62	.001	7.031	1.921	3.191	10.872
	Equal variances not assumed			3.660	57.590	.001	7.031	1.921	3.185	10.878

Lampiran 26

## DOKUMENTASI



Membuka kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen



Pemberian Tes *Preetest* pada kelas eksperimen



Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen



Pemberian Tes *Posttest* pada kelas eksperimen



Membuka kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol



Pemberian Tes *Posttest* pada kelas kontrol

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Tabel Nilai t

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Pribadi

Nama : Nanda Sri Rizki Harahap  
NIM : 20 202 00032  
Tempat/Tgl Lahir : Padangsidimpuan, 27 Januari 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Anak ke : 1 (Satu)  
Status : Mahasiswa  
Alamat : Kampung Tobat, Padangsidimpuan Utara  
Email/No HP : [sririzkinanda@gmail.com](mailto:sririzkinanda@gmail.com) / 0822-8369-1080

### B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Sarwoedi Haarahap  
Pekerjaan : Wiraswasta  
Nama Ibu : Efridawati Siregar  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

### C. Riwayat Pendidikan

SD : SDN 002 Tambusai  
SMP : SMP Negeri 3 Tambusai  
SMA : SMA Negeri 1 Tambusai



