

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN
LANGSUNG BERBASIS *INDEX CARD MATCH* (ICM)
TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA
MATERI OPERASI BILANGAN BULAT KELAS VII
DI SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN**



Skripsi

*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

**IWILDA HANNUM HARAHAHAP
NIM. 2220200053**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2026**

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN
LANGSUNG BERBASIS *INDEX CARD MATCH* (ICM)
TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA
MATERI OPERASI BILANGAN BULAT KELAS VII
DI SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN**



Skripsi

*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

**IWILDA HANNUM HARAHAHAP
NIM. 2220200053**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2026**

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN LANGSUNG
BERBASIS *INDEX CARD MATCH* (ICM) TERHADAP
KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA MATERI
OPERASI BILANGAN BULAT KELAS VII
DI SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh

**IWILDA HANNUM HARAHAP
NIM. 2220200053**

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II


**Dr. Marjam Nasution, M.Pd.
NIP. 197002242003122001**


**Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 198810122023212043**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2026

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Iwilda Hannum Harahap

Padangsidempuan, Mei 2026

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. Iwilda Hannum Harahap yang berjudul, "**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN LANGSUNG BERBASIS INDEX CARD MATCH (ICM) TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT KELAS VII DI SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN**" 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.

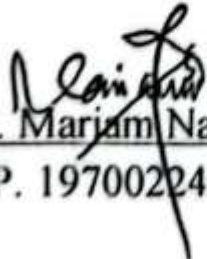
Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,

PEMBIMBING II,


Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 197002242003122001


Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 198810122023212043

**SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DOKUMEN DAN
KEBENARAN DOKUMEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iwilda Hannum Harahap

NIM : 2220200053

Jurusan : Pendidikan Matematika

Semester : VIII (Delapan)

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Alamat : Desa Sialogo, Kecamatan Angkola Barat, Kabupaten Tapanuli Selatan.

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwasanya dokumen yang Saya lampirkan dalam berkas pendaftaran Munaqasyah adalah benar. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen-dokumen yang palsu, maka Saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, sebagai salah satu syarat mengikuti ujian Munaqasyah.

Padangsidempuan, Mei 2026
Saya yang Menyatakan,




Iwilda Hannum Harahap
NIM. 2220200053

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

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

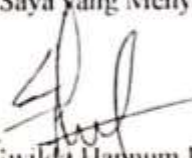
Nama : Iwilda Hannum Harahap
NIM : 2220200053
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII di SMPN 2 Padangsidempuan

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 plagiaris sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2023.

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 2023 tentang Kode Etik Mahasiswa Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Juni 2026
Saya yang Menyatakan,




Iwilda Hannum Harahap
NIM. 2220200053

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Iwilda Hannum Harahap
NIM : 2220200053
Program Studi : 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 Padangsidimpuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII Di SMPN 2 Padangsidimpuan” Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan 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 : Padangsidimpuan

Pada Tanggal : Mei 2026

Saya yang Menyatakan,




Iwilda Hannum Harahap
NIM 2220200053



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 22733

Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Iwilda Hannum Harahap
NIM : 2220200053
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII di SMP N 2 Padangsidempuan

Ketua

Dr. Almira Amir, M.Si.
NIP. 19730902 20080 1 2006

Sekretaris

Diyah Hoiriyah, M. Pd.
NIP. 19881012 20232 1 2043

Anggota

Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 19700224 20031 2 2001

Rahmadani Tanjung, M. Pd.
NIP. 19910629 20190 3 2008

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di

Hari/Tanggal

Pukul

Hasil/Nilai

Indeks Prestasi Kumulatif

: Ruang Ujian Munaqasyah Prodi Pendidikan Matematika

: Selasa, 09 Juni 2026

: 14.00 WIB s/d Selesai

: Lulus/83,75 (A)

: 3,71/ 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 Metode Pembelajaran Langsung Berbasis
***Index Card Match (ICM)* terhadap Keaktifan Belajar**
Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII
di SMPN 2 Padangsidempuan

NAMA : Iwilda Hannum Harahap

NIM : 2220200053

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

Padangsidempuan,

Mei 2026

Dekan,



Dr. Hamka, M.Hum

NIP. 198408152009121005

ABSTRAK

Nama : Iwilda Hannum Harahap
NIM : 2220200053
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII di SMPN 2 Padangsidimpuan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran, hal ini terlihat dari terbatasnya keaktifan siswa dalam bertanya, menjawab pertanyaan, serta keterlibatan dalam kegiatan diskusi di kelas. Selain itu, selama proses pembelajaran berlangsung, siswa cenderung pasif, kurang memperhatikan penjelasan guru, serta menunjukkan minat belajar yang rendah. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya ketidaksesuaian antara tujuan pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dengan kenyataan di lapangan, sehingga diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan siswa secara aktif. Salah satu inovasi tersebut adalah metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match*, karena dianggap mampu mempengaruhi keaktifan belajar siswa. Sehingga yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match* terhadap keaktifan belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan, sedangkan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan purposive sampling. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 30 siswa. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah angket keaktifan belajar yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis statistik deskriptif dan inferensial. Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match* berpengaruh signifikan terhadap keaktifan belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.

Kata Kunci : Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match*, Keaktifan Belajar, Operasi Bilangan Bulat

ABSTRACT

Name : Iwilda Hannum Harahap
Student ID Number : 2220200053
Thesis Title : **The Effect of Direct Instruction Based on the Index Card Match (ICM) Method on Students' Learning Activeness in Integer Operations Material for Seventh-Grade Students at Junior High School 2 Padangsidimpuan**

This study was motivated by the low level of students' learning activeness during the learning process, as indicated by the limited participation of students in asking and answering questions, as well as their involvement in classroom discussion activities. In addition, during the learning process, students tended to be passive, paid less attention to the teacher's explanations, and showed low learning interest. These conditions indicate a discrepancy between the learning objectives, which emphasize student activeness, and the actual conditions in the classroom. Therefore, an instructional innovation is needed to encourage students' active involvement. One such innovation is the direct instruction method based on the Index Card Match strategy, which is considered capable of improving students' learning activeness. Thus, the objective of this study was to determine the effect of the direct instruction method based on Index Card Match on the learning activeness of seventh-grade students at Junior High School 2 Padangsidimpuan. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method. The population of this study consisted of all seventh-grade students at State Junior High School 2 Padangsidimpuan, while the sampling technique used was purposive sampling. The research sample consisted of two classes, namely the experimental class and the control class, each consisting of 30 students. The instrument used for data collection was a learning activeness questionnaire that had been tested for validity and reliability. The experimental class was given treatment using the direct instruction method based on Index Card Match, while the control class used conventional learning methods. The data analysis techniques used included descriptive and inferential statistical analysis. The results of hypothesis testing using the Independent Sample t-test showed a significance value (2-tailed) of $0.000 < 0.05$. These results indicated that H_0 was rejected and H_a was accepted. Therefore, it can be concluded that the direct instruction method based on Index Card Match had a significant effect on the learning activeness of seventh-grade students at Junior High School 2 Padangsidimpuan.

Keywords : **Direct Instruction Method Based On *Index Card Match*, Learning Activeness, Integer Operations**

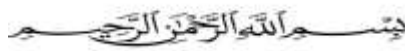
الملخص

الاسم : إيولدا حنوم هارهاب
الرقم الجامعي : ٢٢٢٠٢٠٠٠٥٣
عنوان الرسالة : أثر أسلوب التعلم المباشر القائم على مطابقة البطاقات على تفاعل الطلاب في تعلم عمليات الأعداد الصحيحة للصف السابع في مدرسة بادانجسديمبوان الإعدادية الحكومية رقم ٢

تنطلق هذه الدراسة من انخفاض مستوى نشاط الطلاب في عملية التعلم، ويتجلى ذلك في ضعف مشاركتهم في طرح الأسئلة والإجابة عنها، وكذلك في انخراطهم في أنشطة المناقشة. وتتطلب هذه المشكلة من المعلم تهيئة بيئة تعليمية أكثر نشاطاً وجاذبية من خلال استخدام أساليب تدريس مناسبة. تتمثل مشكلة البحث في التعرف على ما إذا كان هناك تأثير دال إحصائيًا لاستخدام طريقة التدريس المباشر القائمة على استراتيجية إندكس كارد ماتش (مطابقة بطاقات الفهرسة) على نشاط تعلم الطلاب في مادة العمليات على الأعداد الصحيحة لدى طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية الثانية بادانج سديمبوان. كونت عينة الدراسة من فصلين، وهما الفصل التجريبي والفصل الضابط، حيث بلغ عدد الطلاب في كل فصل ٣٠ طالبًا. وتم جمع البيانات باستخدام استبانة لقياس نشاط التعلم، كما تم تحليل البيانات باستخدام الإحصاء الوصفي والاستدلالي. ظهرت نتائج الدراسة أن متوسط درجات الاختبار القبلي في الفصل التجريبي بلغ ٤٥,٨٣، وفي الفصل الضابط ٤٤,٧٧. وبعد تطبيق المعالجة، ارتفع متوسط درجات الاختبار البعدي في الفصل التجريبي إلى ٨٢,٦٧، بينما بلغ في الفصل الضابط ٦٤,٨٠. وبناءً على هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن طريقة التدريس المباشر القائمة على استراتيجية إندكس كارد ماتش (مطابقة بطاقات الفهرسة) لها تأثير على نشاط تعلم الطلاب. كما تبين وجود تأثير دال إحصائيًا في الفصل التجريبي، حيث بلغت قيمة الدلالة الثنائية الطرفين ثنائي الطرفين (عند مستوى ٥٪ = ٠,٠٠٠)، وكانت قيمة ت المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، حيث ٥,٧٢٢ > ٢,٠٤٢٢٧، وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة.

الكلمات المفتاحية: طريقة التدريس المباشر، إندكس كارد ماتش (مطابقة بطاقات الفهرسة)، نشاط التعلم، العمليات على الأعداد الصحيحة

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang memberikan nikmat dan pertolongan kepada makhluk-Nya. Dengan segala karunia dan nikmat yang diberikan-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi berjudul " Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII Di SMPN 2 Padangsidempuan". Serta Shalawat dan salam kepada Ruh junjungan alam Nabi sekaligus Rasulullah SAW yang senantiasa menjadi inspirasi dan teladan terbaik umat manusia, yang apabila dengan bershalawat kepada beliau kita akan mendapat syafaat di hari akhir nanti. Skripsi ini sebagai salah satu untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan menjadi persyaratan untuk memperoleh gelar strata 1 (S. 1) Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan. Selain itu, skripsi ini dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari peran berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, motivasi, serta dukungan baik secara moril maupun material. Oleh karena itu, dengan penuh ketulusan dan keikhlasan, penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Mariam Nasution, M.Pd. selaku pembimbing I, serta Ibu Diyah Hoiriyah, S.Pd.I., M.Pd selaku pembimbing II sekaligus Penasehat

Akademik, yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, bantuan, kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.

2. Ibu Rahmadani Tanjung, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
3. Bapak Prof. Dr. Sumper Mulia Harahap, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
4. Ibu Dr. Hamka, S.Pd., M.Hum. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
5. Seluruh Bapak/Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, serta motivasi bagi peneliti selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
6. Ibu Kepala Sekolah Erlinda Pulungan S.Pd., beserta Bapak/Ibu guru, serta para peserta didik SMPN 2 Padangsidimpuan yang telah memberikan izin, kesempatan, dan bantuan kepada peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
7. Terkhusus kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Imran Harahap dan Ibunda Masniari, yang senantiasa memberikan cinta, perhatian, doa, serta semangat yang tiada henti. Segala bentuk dukungan yang diberikan menjadi kekuatan bagi penulis dalam menghadapi setiap proses hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Kepada ketiga abang saya, Rean Riesko, Abdul Majid Harahap, dan Ali Musbar Harahap serta kakak tersayang Syarifah Ardiyanti Harahap. Penulis

mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada abang dan kakak tercinta atas segala dukungan, perhatian, dan pengorbanan yang telah diberikan, khususnya dalam membantu pembiayaan selama masa perkuliahan. Berkat bantuan dan ketulusan beliau, penulis dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.

9. Kepada kakak ipar Mila Darni Mendrofa yang telah memberikan izin dan dukungan kepada abang untuk membantu membiayai perkuliahan penulis. Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus atas kebaikan dan pengertian yang diberikan sangat berarti sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.

10. Kepada sahabat terbaik saya Aulia Ulfa Hasibuan, Fatma Aditya Siadari, Aulia Safitri Lubis, dan Afifah Adzmi Nasution, yang telah memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini dan sama-sama berjuang untuk menggapai gelar S.Pd.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Peneliti adalah manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi peneliti sendiri. Peneliti meminta maaf dan memohon ampun kepada Allah SWT.

Padangsidempuan, Mei 2026

Iwilda Hannum Harahap
NIM. 2220200053

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

SURAT KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQOSYAH

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Defenisi Operasional Variabel.....	9
E. Rumusan Masalah	13
F. Tujuan Penelitian	13
G. Manfaat Penelitian	14
H. Sistematika Pembahasan	15

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori.....	16
1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran.....	16
2. Hakikat Pembelajaran Matematika	19
3. Metode Pembelajaran Langsung	21
a. Pengertian Metode Pembelajaran Langsung	21
b. Karakteristik Utama Metode Pembelajaran Langsung.....	22
c. Kelebihan dan Kekurangan Metode Pembelajaran Langsung....	23
4. <i>Index Card Match</i> (ICM)	25
a. Pengertian <i>Index Card Match</i> (ICM).....	25
b. Langkah- Langkah Pelaksanaan <i>Index Card Match</i> (ICM).....	26
c. Kelebihan <i>Index Card Match</i> (ICM)	28
d. Kekurangan <i>Index Card Match</i> (ICM)	30
5. Keaktifan Belajar	30
a. Pengertian Keaktifan Belajar	30
b. Prinsip Keaktifan Belajar dalam Pembelajaran	32
c. Indikator Keaktifan Belajar Siswa	33
6. Operasi Bilangan Bulat	34

a. Pengertian Operasi Bilangan Bulat	34
b. Operasi Hitung pada Bilangan Bulat	35
c. Sifat- Sifat Operasi Bilangan Bulat.....	36
B. Penelitian yang Relevan.....	36
C. Kerangka Pemikiran.....	40
D. Hipotesis.....	42

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	45
B. Jenis dan Metode Penelitian.....	46
C. Populasi dan Sampel	47
D. Instrumen Penelitian.....	49
E. Pengembangan Instrumen Penelitian.....	51
F. Analisis Data	55

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	59
B. Analisis Data	69
C. Pembahasan Hasil Penelitian	72
D. Keterbatasan Penelitian	76

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	78
B. Implikasi Hasil Penelitian	78
C. Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain <i>Two Grup Pre-test Post-test Design</i>	47
Tabel 3.2 Daftar Jumlah Siswa Kelas VII SMPN 2 Padangsidempuan	48
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Data Angket.....	50
Tabel 3.4 Kisi Kisi Angket Keaktifan Belajar Siswa.....	51
Tabel 3.5 Kriteria Validasi Instrumen Tes.....	52
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Angket Terhadap Responden Non Sample	53
Tabel 3.7 Uji Reabilitas Angket Penelitian.....	54
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	60
Tabel 4.2 Distribusi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen.....	61
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol.....	62
Tabel 4.4 Distribusi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol.....	63
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	64
Tabel 4.6 Distribusi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	65
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol.....	66
Tabel 4.8 Distribusi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	42
Gambar 4.1 Histogram Nilai Angket <i>Pre-test</i> Kelas Eksperiment	61
Gambar 4.2 Histogram Nilai Angket <i>Pre-test</i> Kelas kontrol.....	63
Gambar 4.3 Histogram Nilai Angket <i>Post-test</i> Kelas Eksperiment.....	65
Gambar 4.4. Histogram Nilai Angket <i>Post-test</i> Kelas kontrol.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket <i>Pre-test Post-test</i> Keaktifan Belajar Siswa.....	85
Lampiran 2 Pedoman Penskoran Data Angket	87
Lampiran 3 Modul Ajar Kurikulum Merdeka Pada Kelas Kontrol	88
Lampiran 4 Modul Ajar Kurikulum Merdeka Pada Kelas Eksperimen.....	94
Lampiran 5 Hasil Validitas Dan Reabilitas Angket Non Sampel	101
Lampiran 6 Daftar Nilai Angket <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	107
Lampiran 7 Daftar Nilai Angket <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol	110
Lampiran 8 Daftar Nilai Angket <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	113
Lampiran 9 Daftar Nilai Angket <i>Post-test</i> Kelas Kontrol.....	116
Lampiran 10 Uji Prasyarat Analisis	119
Lampiran 11 Hasil Uji Deskriptif Statistic Angket.....	122
Lampiran 12 Kartu Pertanyaan <i>Index Card Match</i>	124
Lampiran 13 Kartu Jawaban <i>Index Card Match</i>	128

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berperan sebagai instrumen penting dalam mengatasi berbagai tantangan serta mendorong kemajuan suatu bangsa. Pendidikan diharapkan dapat membentuk individu-individu yang memiliki karakter baik dan tingkat kecerdasan yang tinggi. Menurut Djameluddin dalam buku Ahmad Nijar, pendidikan dapat dipahami sebagai upaya yang dilakukan manusia untuk membentuk dan mengembangkan kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat dan budaya tempat ia hidup.¹ Pendidikan berfungsi sebagai upaya menyiapkan generasi muda untuk memegang peranan-peranan tertentu dalam masyarakat dimasa mendatang. Tujuan utamanya adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, berpengetahuan, berbakat, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.² Pendidikan didapatkan melalui pembelajaran, dimana pembelajaran di Indonesia di atur oleh sistem pendidikan nasional yang terstruktur.

Pembelajaran adalah suatu proses yang dijalankan oleh seseorang dengan bantuan pendidikan guna mencapai perubahan dalam perilaku yang

¹ Ahmad Nizar Rangkuti., Ali Amran Hasibuan, Strategi Pembelajaran Matematika, Medan, Padang Publishing, 2022, hlm. 14

² Abd Malik Muzakkir, St Fithriani Saleh, and Ma ' Rup, 'Pengaruh Metode Index Card Match terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN 202 Inpres Pattallassang', 1.4 (2024), hlm. 230–42.

memacu pengembangan pribadi secara keseluruhan. Proses ini terjadi melalui interaksi antara individu dan lingkungan sekitarnya, yang memungkinkan mereka untuk memperoleh pengetahuan dan berkembang pesat. Pendidik perlu siap untuk memahami karakteristik siswa serta menyampaikan materi dengan cara yang efektif demi mendukung keberhasilan pembelajaran. Pendidik tidak hanya berfungsi sebagai penyampai pengetahuan, tetapi juga memiliki peran sebagai pembimbing, pelatih, dan pengelola pembelajaran yang dapat memfasilitasi seluruh aktivitas belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.³ Salah satu pembelajaran yang penting adalah pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki peranan penting dalam mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan berpikir logis, analitis, dan sistematis yang sangat berguna, baik untuk keberhasilan akademik maupun dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari.

Fungsi matematika adalah mengembangkan kemampuan bernalar. Kemampuan tersebut dapat ditingkatkan melalui berbagai kegiatan seperti penyelidikan, eksperimen, dan eksplorasi. Selain itu, matematika juga berperan sebagai sarana untuk memecahkan masalah dengan

³ Yudi Candra Nugraha, Toybah Toybah, and Yosef Yosef, 'Model Index Card Match terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Tentang Bangun Datar Kelas Iv Sd Negeri 140 Palembang', *Inovasi Sekolah Dasar: Jurnal Kajian Pengembangan Pendidikan*, 9.2 (2022), hlm. 169–76, doi:10.36706/jisd.v9i2.17499.

menggunakan pola pikir logis dan model matematika.⁴ Menurut Supiani dan Firmansyah dalam jurnal Rizki Harahap, Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari, terutama pada jenjang pendidikan SMP/MTs. Namun demikian, matematika masih tergolong sebagai mata pelajaran yang kurang diminati oleh siswa, karena materi yang disajikan dianggap cukup sulit untuk dipahami.⁵ Menurut Veronica dan Nasution dalam jurnal Verty Keberhasilan pembelajaran matematika sangat ditentukan oleh proses belajar yang berlangsung, yang tidak terlepas dari pengaruh lingkungan sekolah, keluarga, serta faktor internal yang berasal dari diri siswa itu sendiri.⁶

Operasi bilangan bulat adalah proses yang dilakukan pada bilangan bulat, yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Operasi bilangan bulat menjadi dasar yang sangat penting karena hampir seluruh topik dalam matematika selanjutnya memerlukan pemahaman yang kuat tentang operasi bilangan bulat.⁷ Penguasaan terhadap operasi bilangan bulat menjadi pondasi utama bagi keberhasilan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang lebih kompleks. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memastikan bahwa siswa benar-

⁴ Ahmad Nizar Rangkuti, Pendidikan Matematika Realistik, Bandung, Citapustaka Media, 2019, hlm. 19

⁵ Rizki Harahap, Mariam Nasution, dan Almira Amir, 'Analisis Kemandirian Belajar Siswa Mts Ypks Padang Sidempuan pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII', 9.2 (2025), hlm 160,

⁶ Verty Nur Amalia, Eline Yanty Putri Nasution, dan Diyah Hoiriyah, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTs Negeri 2 Kota Sungai Penuh Pada Materi Segitiga Dan Segiempat', 2022,hlm. 31.

⁷ Priska Julianti, 'Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat Melalui Model Pembelajaran Meaningful Learning pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri Karang Panggung', *LJSE Linggau Journal Science Education*, 3.1 (2024), hlm. 137–50, doi:10.55526/ljse.v3i1.547.

benar tuntas dalam mempelajari materi ini sebelum melangkah ke materi berikutnya.⁸ Salah satu hal yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa yaitu keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Keaktifan siswa merupakan salah satu unsur penting dalam keberhasilan proses pembelajaran. Seorang siswa dapat dikatakan aktif apabila menunjukkan indikator tertentu, misalnya sering terlibat dalam diskusi dengan teman sekelas, melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan penuh tanggung jawab, mampu menjawab pertanyaan maupun mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami, serta berpartisipasi dalam berbagai kegiatan belajar lainnya.⁹

Rendahnya tingkat keaktifan siswa dalam kegiatan belajar, terutama pada mata pelajaran matematika, merupakan salah satu permasalahan yang sering dihadapi di sekolah. Keaktifan belajar menjadi salah satu indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran, karena siswa yang aktif lebih mudah menguasai konsep, aktif dalam diskusi, serta mampu membangun pemahaman yang lebih mendalam. Siswa dapat dikatakan aktif ketika siswa aktif terlibat dalam menjalankan tugas belajar selama kegiatan mengajar berlangsung, siswa bersedia ikut serta dalam menyelesaikan masalah yang muncul dalam pembelajaran, siswa berani mengajukan pertanyaan kepada teman atau guru jika tidak memahami materi atau menghadapi kesulitan, siswa proaktif mencari informasi tambahan, siswa

⁸ Rahmawati Patta, Latri, and Bahar, *Matematika Dasar*, Badan Penerbit UNM, 2021.

⁹ Nani Mediatati, Dionisius Heckie Puspoko Jati, and Jessica Sandi Mariana Situmorang, 'Metode Index Card Match untuk Meningkatkan Keaktifan dan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran PPKn', *Journal of Education Action Research*, 8.3 (2024), hlm. 540–46, doi:10.23887/jea.v8i3.84331.

mengikuti diskusi kelompok, siswa mampu mengevaluasi kemampuan diri sendiri dan hasil kerja yang telah dicapai, siswa berlatih secara rutin memecahkan soal atau masalah.¹⁰

Banyak siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, baik dalam menjawab pertanyaan, berdiskusi, maupun mengemukakan pendapat. Kondisi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kesulitan memahami konsep-konsep matematika yang abstrak, rasa takut melakukan kesalahan, serta pandangan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Akibatnya, siswa cenderung pasif dan hanya menjadi pendengar, bukan sebagai subjek aktif dalam kegiatan belajar, sehingga menyebabkan terbatasnya interaksi sosial dalam proses pembelajaran.¹¹

Terbatasnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah, baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru, menjadi salah satu permasalahan yang dapat memengaruhi efektivitas kegiatan belajar mengajar. Kondisi ini sering muncul akibat penerapan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional, di mana guru lebih dominan sebagai sumber informasi sementara siswa cenderung pasif dalam menerima materi. Akibatnya, komunikasi dua arah yang seharusnya terjalin secara aktif dalam proses pembelajaran menjadi berkurang. Sehingga perlu menggunakan metode pembelajaran yang tepat.

¹⁰ N Sudjana & H Suryana, *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar* (Sinar Baru, 2019)

¹¹ Dwi Apri, Abduh Muhammad Universitas Muhammadiyah Surakarta, 'Jurnal Basicedu', 5.4 (2021), hlm. 1717–24.

Penerapan metode pembelajaran yang kurang tepat sering kali menjadi penyebab utama rendahnya keaktifan dan hasil belajar siswa. Banyak proses pembelajaran di kelas masih berorientasi pada guru, di mana guru berperan dominan dalam menyampaikan materi sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Kondisi serupa juga terjadi di SMPN 2 Padangsidempuan. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru di SMPN 2 Padangsidempuan, bahwa pembelajaran matematika itu masih berpusat pada guru.¹² Dimana kebanyakan guru di SMPN 2 Padangsidempuan masih menggunakan metode ceramah. Sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, dimana siswa hanya berperan sebagai pendengar dan sekadar mengerjakan tugas yang diberikan guru, tanpa menunjukkan keaktifan yang lain, seperti mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan, atau berkontribusi dalam diskusi kelas. Akibatnya, interaksi dua arah antara guru dan siswa menjadi terbatas, sehingga peluang untuk membangun pemahaman yang lebih mendalam juga berkurang. Oleh karena itu, permasalahan ini perlu dikaji lebih mendalam guna menemukan metode pembelajaran yang tepat dan mampu meningkatkan keaktifan siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendorong keaktifan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan menerapkan berbagai variasi metode pembelajaran yang menarik dan interaktif. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah metode pembelajaran langsung (*direct instruction*) yang dikombinasikan dengan

¹² Bajora, Guru Matematika SMPN 2 Padangsidempuan, Wawancara (Padangsidempuan, 9 September 2025. Pukul 09.00)

metode *index card match*. Metode pembelajaran langsung memberikan kesempatan bagi guru untuk menjelaskan materi secara sistematis dan terarah, sementara *index card match* sebagai aktivitas kolaboratif mendorong siswa untuk bergerak, berinteraksi, dan berpikir aktif dalam menemukan pasangan kartu soal dan jawaban yang sesuai.

Metode pembelajaran langsung (*direct instruction*) adalah metode pengajaran yang menekankan peran aktif guru sebagai penyampai dan pengarahan materi secara sistematis, terstruktur, dan bertahap. Metode ini dirancang untuk mengajarkan pengetahuan deklaratif dan prosedural secara eksplisit: guru menyampaikan tujuan, menjelaskan dan mendemonstrasikan konsep/keterampilan baru, memberikan latihan terbimbing, memberikan umpan balik, lalu memberi latihan mandiri untuk menguatkan penguasaan siswa.¹³ Agar pembelajaran tidak hanya berfokus kepada guru, metode ini dapat dikombinasikan dengan metode *index card match* agar siswa juga aktif dalam pembelajaran.

Index card match merupakan salah satu metode pembelajaran yang dirancang untuk mendorong siswa agar lebih aktif dalam mempertanyakan gagasan, baik gagasan orang lain maupun dirinya sendiri, sekaligus menumbuhkan kreativitas dan keterampilan yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. *Index card match* termasuk pembelajaran yang

¹³ Khoirun Nisah Lubis and Nurmala Sari, 'Konsep Dasar Strategi Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)', 2.2 (2024).

menyenangkan karena biasanya digunakan untuk mengulang materi yang telah diajarkan sebelumnya.¹⁴

Index card match adalah salah satu metode pembelajaran aktif yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses belajar melalui kegiatan mencocokkan kartu berisi pertanyaan dan jawaban. Kegiatan ini dirancang agar siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga berpikir, bergerak, berkomunikasi, dan berkolaborasi dalam suasana yang menyenangkan.

Dengan latar belakang tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII di SMPN 2 Padangsidempuan.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan beberapa permasalahan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Terbatasnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah, baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru.
2. Rendahnya tingkat keaktifan siswa dalam kegiatan belajar, khususnya pada mata pelajaran matematika.

¹⁴ Erna Wurjanti, ‘Implementasi Model Pembelajaran Index Card Match untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Smp Negeri 15 Malang’, *Strategy : Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 3.2 (2023), hlm. 192–98, doi:10.51878/strategi.v3i2.2259.

3. Penerapan metode pembelajaran yang kurang tepat, sehingga membuat siswa cenderung pasif dan belum mampu mengembangkan potensinya secara optimal.

C. Batasan Masalah

Mengingat permasalahan yang dikaji memiliki cakupan cukup luas, sedangkan kemampuan peneliti terbatas serta untuk menghindari kesalahan dalam memahami permasalahan, maka penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup tertentu. Batasan masalah yang dimaksud difokuskan pada Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII di SMPN 2 Padangsidimpuan.

D. Defenisi Operasional Variabel

Untuk mencegah terjadinya kesalahpahaman dalam menafsirkan judul penelitian, maka batasan istilah yang digunakan dalam judul penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Metode Pembelajaran Langsung

Metode pembelajaran langsung (*direct instruction*) ialah pendekatan yang menitikberatkan interaksi langsung antara pengajar dan siswa.¹⁵ Dimana metode pembelajaran langsung ini merupakan suatu pendekatan yang berfokus pada interaksi secara langsung antara guru dan peserta didik. Pendekatan ini, berdasarkan berbagai hasil penelitian, terbukti efektif dalam menyampaikan informasi secara

¹⁵ Listiani and others, *Buku Referensi Strategi Pembelajaran: Teori dan Metode Pembelajaran Efektif*. (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024)

sistematis serta membantu siswa membangun pemahaman yang mendalam terhadap materi yang diajarkan. Dalam metode ini, guru menjadi sumber utama informasi sekaligus pengarah jalannya proses belajar, sementara siswa berperan sebagai penerima dan pelaksana instruksi yang diberikan.

2. *Index Card Match*

Index card match merupakan salah satu metode pembelajaran aktif yang dirancang untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar. Pada metode ini, guru menyiapkan kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban, kemudian membagikannya kepada siswa untuk dicocokkan sesuai pasangan yang tepat. Pembelajaran *index card match* adalah bentuk pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi masalah belajar dengan mencocokkan atau mencari pasangan kartu yang berisikan pertanyaan dengan jawaban.¹⁶ Kegiatan tersebut tidak hanya sekadar menekankan pada keterampilan kognitif, melainkan juga membiasakan siswa untuk bekerja sama, berinteraksi secara positif, serta menumbuhkan rasa kebersamaan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.¹⁷

Index card match merupakan metode pembelajaran aktif yang menggabungkan unsur permainan, kerja sama, dan berpikir kritis. Melalui metode ini, siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat,

¹⁶ Amin and Linda Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer, Pertama* (Pusat Penerbitan LPPM, 2022)

¹⁷ Susilawati Susilawati and Hengki Saputra, 'Penerapan Metode Index Card Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak', *Jurnal Indonesia Kajian Pendidikan Islam*, 1.2 (2025), hlm. 11–20, doi:10.64420/jikpi.v1i2.265.

tetapi juga terlibat secara langsung dalam kegiatan belajar yang menyenangkan dan bermakna, sehingga sangat efektif untuk meningkatkan keaktifan dan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

3. Keaktifan

Keaktifan siswa dalam proses belajar merupakan upaya siswa dalam memperoleh pengalaman belajar, yang mana keaktifan belajar siswa dapat ditempuh dengan upaya kegiatan belajar kelompok maupun belajar secara perorangan.¹⁸ Keaktifan belajar siswa merupakan bentuk keterlibatan langsung peserta didik dalam proses pembelajaran. Keaktifan mencakup beberapa indikator, diantaranya, aktif dalam pelaksanaan tugas, aktif mengajukan pertanyaan ketika mengalami kesulitan, baik kepada guru maupun teman, turut serta dalam kegiatan diskusi, berperan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran, berinisiatif mencari informasi untuk membantu penyelesaian masalah dalam materi tertentu, dan mampu melakukan evaluasi diri terhadap hasil belajar yang telah dicapai, misalnya melalui penyelesaian tugas berdasarkan materi yang telah dijelaskan sebelumnya. Keaktifan belajar lebih spesifik menggambarkan bagaimana siswa terlibat dalam pembelajaran baik melalui tindakan nyata maupun pemikiran. Indikator keaktifan mencakup: berdiskusi kelompok, serius mengerjakan tugas, bertanya

¹⁸ Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa* (Deepublish, 2020)

kepada guru, menyampaikan pendapat, serta memperhatikan penjelasan guru.¹⁹

Secara lebih mendalam, keaktifan belajar mencakup dua aspek utama, yaitu: aspek fisik, seperti memperhatikan penjelasan guru, mencatat materi penting, melakukan eksperimen, atau mengerjakan latihan. Dan aspek mental dan emosional, seperti berpikir kritis, memahami konsep, memecahkan masalah, dan memiliki motivasi untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

4. Operasi bilangan bulat

Bilangan bulat merupakan himpunan bilangan yang terdiri dari bilangan negatif, nol, dan bilangan positif tanpa melibatkan pecahan maupun desimal.²⁰ Himpunan bilangan ini dalam notasi matematika dilambangkan dengan simbol Z , yang berasal dari kata *Zahlen* dalam bahasa Jerman yang berarti bilangan. Secara matematis, bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai $Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ dengan demikian, bilangan bulat mencakup tiga bagian utama, yaitu bilangan bulat negatif, nol, dan bilangan bulat positif. Subhimpunan bilangan bulat juga mencakup bilangan cacah, yaitu nol dan bilangan bulat positif, serta bilangan asli yang terdiri dari bilangan bulat positif tanpa nol.

Operasi bilangan bulat adalah cara atau aturan untuk melakukan perhitungan menggunakan bilangan bulat. Operasi yang umum di pelajari

¹⁹ Neli Fitra Murni, 'Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran', *Science, Engineering, Education, and Development Studies (SEEDS): Conference Series*, 5.1 (2021), hlm. 7–11, doi:10.20961/seeds.v5i1.56736.

²⁰ R Destiana, *Bahas Tuntas 1001 Soal Matematika SD Kelas 4, 5, 6* (Pustaka Widyatama, 2020)

meliputi empat jenis utama, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.²¹

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada: “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) Terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII di SMPN 2 Padangsidimpuan?”

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh yang Signifikan Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) Terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII di SMPN 2 Padangsidimpuan.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada materi operasi bilangan bulat di kelas VII melalui penerapan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* (ICM).

2. Bagi guru

²¹ Marsigit, Nugriho B, S,. *Matematika 1 SMP Kelas VII* (Yudhistira, 2017), Hlm. 21-24

Memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran matematika dengan menerapkan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* (ICM), sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung lebih aktif dan interaktif.

3. Bagi sekolah

Menjadi bahan pertimbangan bagi pihak sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta mutu pendidikan di lingkungan sekolah.

4. Bagi peneliti

Penelitian ini berfungsi sebagai sarana untuk menguji dan menerapkan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan, sekaligus memberikan gambaran mengenai penerapan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* (ICM) dalam proses pembelajaran.

H. Sistematika Pembahasan

Agar penulisan skripsi ini lebih terarah, maka disusun sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, bab ini berisi uraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori, bab ini memaparkan kajian teori yang relevan, penelitian terdahulu yang mendukung, serta kerangka berpikir yang menjadi dasar dalam penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian, bab ini menjelaskan tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur pengembangan instrumen, serta teknik analisis data yang digunakan.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, bab ini memuat gambaran umum Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan beserta Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika, hasil penelitian yang diperoleh, analisis dan pembahasan data, serta keterbatasan penelitian.

Bab V Penutup, bab terakhir berisi kesimpulan hasil penelitian serta saran-saran yang dianggap perlu sebagai tindak lanjut dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Secara hakikat, belajar adalah perubahan dari tidak tahu menjadi tahu yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.²² Belajar harus dengan konsentrasi, sering diulang-ulang dan harus dengan perasaan senang agar hasil belajar lebih maksimal. Perubahan tersebut bersifat relatif permanen karena merupakan hasil dari pengalaman, interaksi dengan lingkungan, serta aktivitas berpikir. Proses belajar tidak hanya terbatas pada kegiatan menghafal atau menguasai informasi, tetapi juga melibatkan pemahaman, penerapan, analisis, serta kemampuan beradaptasi terhadap berbagai situasi baru. Dengan demikian, belajar menjadi inti dari proses pendidikan yang berperan penting dalam membentuk kepribadian individu agar lebih baik dan mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman.

Sementara itu, pembelajaran merupakan proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik yang diwujudkan melalui penyampaian serta pertukaran pesan atau informasi. Tujuan utama dari proses ini adalah membantu siswa mencapai keberhasilan akademik. Hakikat pendidikan

²² Amral & Asmar, *Hakikat Belajar Dan Pembelajaran* (Guepedia, Desember, 2020), hlm. 22

sendiri adalah membimbing peserta didik menuju perubahan perilaku secara menyeluruh, baik dari segi intelektual, moral, maupun social.²³

Berdasarkan teori Behavioristic dalam buku Yunawati Sele, belajar dimaknai sebagai proses pemberian stimulus yang menghasilkan respon berupa adanya perubahan tingkah laku. Dalam konteks pembelajaran, stimulus diberikan oleh guru dengan cara merancang, melaksanakan dan mengevaluasi proses pembelajaran yang dilakukan sehingga siswa menunjukkan adanya perubahan tingkah laku. Perubahan tersebut menjadi penunjuk utama bahwa siswa telah melaksanakan proses belajar. Untuk meningkatkan kualitas respon atau kualitas hasil belajar siswa maka salah satu hal penting yang harus diperhatikan dan dilakukan adalah pemberian penguatan.²⁴

Pendidikan diharapkan dapat membentuk pribadi yang mandiri, baik sebagai individu maupun sebagai bagian dari masyarakat. Untuk mewujudkan hal tersebut, guru memiliki peran penting dalam menciptakan serta mengelola lingkungan belajar yang memungkinkan siswa dapat berinteraksi dan berkembang secara optimal.²⁵ Kedua istilah tersebut memiliki keterkaitan yang erat, sebab keduanya sama-sama berfungsi sebagai sarana dalam mengembangkan pengetahuan dan

²³ Sumiati & Asra, '*Hakikat Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*', (IAIS Sambas, 2019), hlm. 18–27

²⁴ Y Sele, *Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran* (Penerbit NEM, 2023)

²⁵ Fadillah Ramadhani Asiri and others, 'Strategi Belajar Mengajar (Project Based Learning)', *Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3.2 (2024), hlm. 255–66 <<https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i2.2644>>.

keterampilan, baik melalui bantuan orang lain maupun dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada.

Aktivitas belajar yang dilakukan individu maupun kelompok dengan memanfaatkan berbagai sumber pengetahuan pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, keterampilan, sikap, sekaligus mendorong perubahan perilaku ke arah yang lebih positif. Hal ini menjadi landasan penting, khususnya bagi seseorang yang ingin meraih prestasi belajar yang lebih optimal.²⁶

Istilah pembelajaran juga memiliki keterkaitan yang sangat dekat dengan konsep belajar dan mengajar. Ketiga aspek tersebut belajar, mengajar, dan pembelajaran berlangsung secara bersamaan. Proses belajar dapat terjadi meskipun tanpa kehadiran guru maupun tanpa adanya kegiatan mengajar dan pembelajaran formal. Sementara itu, mengajar mencakup seluruh aktivitas yang dilakukan guru di kelas, yang pada intinya bertujuan agar proses belajar mengajar berjalan tertib, sesuai etika, serta mampu menciptakan suasana yang nyaman bagi siswa. Selain itu, mengajar juga berhubungan dengan usaha guru dalam menerapkan kurikulum di kelas. Adapun pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dirancang secara sadar dengan memanfaatkan kompetensi profesional guru guna mewujudkan tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.²⁷

²⁶ R. Faizah, H., & Kamal, 'Belajar dan Pembelajaran. Jurnal Basicedu', *Jurnal Basicedu*, 2024, hlm. 466–476.

²⁷ Sepling Paling and others, *Belajar dan Pembelajaran*, (Iain Pare, 2024)

2. Hakikat Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan bidang kajian yang berlandaskan pada objek-objek abstrak dan dikembangkan melalui proses penalaran deduktif. Penalaran deduktif berarti bahwa kebenaran suatu konsep bergantung pada kebenaran konsep sebelumnya, sehingga hubungan antarkonsep dalam matematika tersusun secara kuat dan terstruktur. Dalam praktik pembelajaran, pemahaman awal biasanya dibangun melalui penalaran induktif, lalu diperkuat dengan penalaran deduktif agar peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih mantap dan sistematis.²⁸

Matematika adalah suatu disiplin ilmu yang sistematis menelaah pola hubungan, pola berpikir, seni dan bahasa yang semuanya dikaji dengan logika serta bersifat deduktif, matematika berguna untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Artinya matematika pada dasarnya adalah ilmu yang hampir selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari.²⁹

Matematika merupakan disiplin ilmu yang tidak lepas dari kehidupan manusia. Matematika lahir karena proses berpikir manusia itu sendiri secara sistematis dan logis. Matematika sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam perdagangan, seseorang membutuhkan perhitungan yang melibatkan operasi perhitungan matematika.

²⁸ Ahmad Nijar Rangkuti, *Pendidikan Matematika Realistik* (Medan, Cita Pustaka Media, 2019), hlm. 19

²⁹ Khanza Jasmine, 'Hakikat Pembelajaran Matematika', 2014, hlm. 12–58.

Ada beberapa macam karakteristik matematika, diantaranya, yaitu:

1) Objek kajian bersifat abstrak

Materi dalam matematika terdiri dari objek-objek abstrak yang tidak mudah dipahami. Objek abstrak tersebut mencakup fakta, konsep, operasi, dan prinsip, objek matematika yang dipelajari siswa terbagi menjadi dua, yaitu objek langsung dan objek tidak langsung. Objek langsung mencakup fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan, sedangkan objek tidak langsung meliputi kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, sikap positif terhadap matematika, ketekunan, dan ketelitian. Objek tidak langsung ini akan terbentuk ketika siswa mempelajari objek langsung.³⁰

2) Pembelajaran matematika langsung (bertahap)

Materi matematika diberikan secara berjenjang atau bertahap yaitu dari hal konkret ke abstrak, hal yang sederhana ke kompleks, atau konsep mudah ke konsep yang lebih sukar.³¹

3) Berpola pikir deduktif

Dalam penalaran, terdapat dua bentuk, yaitu induktif dan deduktif. Penalaran induktif menarik kesimpulan berdasarkan kasus khusus sehingga kebenarannya bersifat mungkin benar. Sebaliknya, penalaran deduktif menarik kesimpulan dari hal

³⁰ Sele, *Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran*.

³¹ Utama and others, *Pembelajaran Matematika Kolaboratif: Lesson Study dan Kecakapan Abad-21 di Sekolah Menengah Pertama (SMP)* (Muhammadiyah University Press) <<https://books.google.co.id/books?id=ZEJUEAAQBAJ>>.

umum ke hal khusus dengan kebenaran yang pasti, selama asumsi dasarnya benar. Matematika berlandaskan pola pikir deduktif, artinya setiap aturan, dalil, atau konsep matematika harus dibuktikan kebenarannya secara logis berdasarkan pernyataan yang sudah benar.³²

4) Menggunakan simbol yang bebas dari arti

Simbol dalam matematika bersifat kosong makna jika tidak dikaitkan dengan suatu konteks. Artinya, simbol baru akan bermakna ketika ditempatkan pada pembahasan tertentu.

5) Memperhatikan semesta pembicaraan

Karena simbol matematika tidak memiliki arti tanpa konteks, maka setiap pernyataan matematika harus disertai ruang lingkup atau semesta pembicaraan tertentu. Dengan demikian, hasil penyelesaian matematika sesuai dengan konteks yang dimaksud.

3. Metode Pembelajaran Langsung

a. Pengertian Metode Pembelajaran Langsung

Metode pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang menempatkan guru sebagai pengarah utama kegiatan belajar, di mana guru menyampaikan materi secara sistematis dan bertahap, mulai dari penjelasan, pemberian contoh, bimbingan latihan, hingga siswa mampu belajar mandiri. Tujuan utamanya

³² Gunawan and others, *Buku Ajar Matematika Dasar* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025)

ialah agar siswa memahami konsep dengan jelas dan dapat menerapkan pengetahuan tersebut dengan benar.³³

Metode pembelajaran langsung merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mendukung terlaksananya proses belajar yang dilakukan secara bertahap sesuai dengan Langkah pembelajaran yang telah direncanakan mengenai pengetahuan bagaimana tahapan dalam melaksanakan suatu kegiatan pembelajaran yang berupa suatu konsep, fakta, prinsip, konsep, prinsip, ataupun sesuatu yang digeneralisasi.³⁴

Dalam metode ini, guru aktif mengelola jalannya pembelajaran, sedangkan siswa berperan mengikuti, memperhatikan, berlatih, dan menjawab pertanyaan agar terbentuk pemahaman yang kuat.

b. Karakteristik Utama Metode Pembelajaran Langsung

Ada beberapa karakteristik utama metode pembelajaran langsung diantaranya, yaitu:

- 1) Terdapat tujuan pembelajaran yang jelas
- 2) Adanya peran model yang berpengaruh terhadap peserta didik
- 3) Adanya langkah penilaian untuk mengukur hasil belajar
- 4) Memiliki sintaks atau urutan kegiatan pembelajaran yang sistematis

³³ Jakub, S, A., Putu A, R., Vibry, A, N., Siti I, S., Et.All., *Model & Metode Pembelajaran Inovatif* (Jambi, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), Hlm. 18

³⁴ Lidya C., *Inovasi Metode Pengajaran Dalam Kelas Modern* (Jambi, PT Nawala Gama Education, 2025), Hlm. 27

- 5) terdapat sistem pengelolaan serta lingkungan belajar yang mendukung proses pembelajaran.³⁵

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode Pembelajaran Langsung

1) Kelebihan Metode Pembelajaran Langsung

Adapun kelebihan metode pembelajaran langsung yaitu:

- a) Pembelajaran menjadi lebih menarik karena memanfaatkan media kartu yang dibuat dari potongan kertas sebagai sarana belajar.
- b) Kerja sama antar siswa dapat meningkat melalui berbagai aktivitas yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung.
- c) Pertanyaan yang diberikan kepada siswa mendorong mereka untuk berpikir dan menemukan jawaban secara mandiri, sehingga keterlibatan dalam pembelajaran menjadi lebih aktif.
- d) Kreativitas siswa dalam belajar dapat berkembang melalui partisipasi aktif mereka selama proses pembelajaran.³⁶
- e) Guru dapat menekankan bagian-bagian penting dari materi atau menjelaskan kesulitan yang mungkin dialami siswa, sehingga kendala belajar dapat diatasi secara langsung.
- f) Metode ini efektif untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan faktual yang tersusun secara sistematis.

³⁵ Yogica, A Muttaqin, and R Fitri, *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran* (IRDH Book Publisher, 2020)

³⁶ Istarani, 58 Model Pembelajaran Inovatif, Medan, Media persada, 2012, hlm. 225

- g) Pembelajaran langsung juga sangat berguna untuk membantu siswa dengan prestasi rendah dalam memahami konsep dan keterampilan yang bersifat eksplisit.

2) Kekurangan Metode Pembelajaran Langsung

Adapun kekurangan metode pembelajaran langsung yaitu:

- a) Jika tidak disertai variasi strategi, siswa berisiko menjadi pasif dan kehilangan motivasi belajar.
- b) Partisipasi aktif siswa sering kali terbatas karena pembelajaran lebih berpusat pada guru.³⁷
- c) Kurangnya kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas karena kegiatan lebih menekankan pada penerimaan informasi.
- d) Pembelajaran cenderung bersifat satu arah sehingga interaksi antara guru dan siswa relatif terbatas.
- e) Materi yang disampaikan mungkin cepat terlupakan jika tidak diimbangi dengan latihan atau penerapan langsung dalam konteks nyata

Sehingga, untuk mengatasi kelemahan yang terdapat pada metode pembelajaran langsung, maka diterapkanlah atau dikombinasikanlah metode pembelajaran langsung dengan *index card match* sebagai pelengkap agar proses belajar menjadi lebih interaktif dan melibatkan keaktifan siswa.

³⁷ Listiani and Others, Buki Referensi Strategi Pembelajaran : *Teori Dan Metode Pembelajaran Efektif*

4. *Index Card Match* (ICM)

a. Pengertian *Index Card Match*

Index card match adalah metode pembelajaran yang menyenangkan dimana peserta didik belajar bekerja sama dan bertanggung jawab atas apa yang dipelajari. Peserta didik saling bekerja sama dan saling membantu untuk menyelesaikan pertanyaan dan melemparkan pertanyaan kepada pasangan lain.³⁸

Index card match adalah metode mencari pasangan kartu yang cukup menyenangkan digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya. Namun demikian materi barupun tetap bisa diajarkan dengan metode ini dengan catatan, peserta didik diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan.³⁹ Secara umum, cara kerja metode pembelajaran ini adalah mencocokkan kartu-kartu yang telah dituliskan pertanyaan dan jawaban secara terpisah, sehingga tugas peserta didik adalah mencari pasangan kartu-kartu tersebut sesuai pertanyaan dan jawaban yang tepat.⁴⁰

Pembelajaran *index card match* adalah bentuk pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi masalah belajar dengan

³⁸ Susanti Susanti, 'Penerapan Metode Pembelajaran Index Card Match terhadap Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam', *n* (2022), hlm. 22–36.,

³⁹ Amin and Linda Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer*, Pertama (Pusat Penerbitan LPPM, 2022)

⁴⁰ Nur Abidah Idrus, Nur Faizah, and Sahrul, 'Penerapan Strategi Index Card Match untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Kelas IV UPT SDN 5 Tarawang Kabupaten Jenepono', (2025).

mencocokkan atau mencari pasangan kartu yang berisikan pertanyaan dengan jawaban. *Index card match* merupakan salah satu metode pembelajaran yang menyenangkan dan aktif untuk meninjau ulang materi pembelajaran sebelumnya atau sesudahnya yang pernah diajarkan yang ditandai dengan cara permainan kartu dengan cara mencari pasangan menggunakan potongan kertas yang berisikan pertanyaan serta jawaban. *Index card match* merupakan metode pembelajaran yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang pernah diajarkan sebelumnya.⁴¹

Pelaksanaan ICM ini dibagi menjadi beberapa tahap. Pertama, guru mempersiapkan sejumlah kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban. Kedua, peserta didik dipisah menjadi beberapa grup kecil dan seluruh grup tersebut dibagi kartu. Ketiga, peserta didik diberikan waktu dalam menentukan pasangan pada pertanyaan serta respon yang sesuai. Setelah semua pasangan ditemukan, pendidik dan peserta didik berdiskusi untuk menentukan kebenaran hasilnya.⁴²

b. Langkah Langkah Pelaksanaan *Index Card Match*

Ada beberapa langkah pelaksanaan *index card match*, yaitu:

- 1) Guru membuat potongan-potongan kartu sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.

⁴¹ Eka Pramesti Putri and Others, 'Penggunaan Metode Index Card Match untuk', 17.2 (2024), hlm. 174–79.

⁴² Hidayati Mistina Mariyaningsih Nining, 'Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran Di Kelas-Kelas Inspiratif', 2.1 (2018), hlm. 10.

- 2) Guru membagi potongan kartu-kartu tersebut menjadi dua bagian yang sama. Pada separuh bagian potongan kartu-kartu, guru menuliskan pertanyaan tentang materi yang akan dipelajari. Setiap kartu berisi satu pertanyaan.
- 3) Pada separuh bagian potongan kartu-kartu, guru menuliskan pertanyaan tentang materi yang akan dipelajari. Setiap kartu berisi satu pertanyaan.
- 4) Pada separuh kartu yang lain, guru menuliskan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat.
- 5) Guru mengocok semua kartu sehingga akan tercampur antara pertanyaan dan jawaban.
- 6) Guru membagikan satu kartu kepada setiap siswa. Guru selanjutnya menjelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh dari jumlah siswa akan mendapatkan pertanyaan dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
- 7) Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta kepada mereka untuk duduk berdekatan. Guru juga menjelaskan agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
- 8) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk

membacakan pertanyaan yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain.

- 9) Lalu guru meminta agar yang lain menjawab soal yang dibacakan tadi
- 10) Kemudian guru meminta agar teman yang membacakan soal tadi untuk memeriksa jawaban teman yang lain dan memberikan nilai
- 11) Guru mengakhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.⁴³

c. Kelebihan *Index Card Match*

Ada beberapa kelebihan *index card match* diantaranya, yaitu:

1) Meningkatkan hasil belajar siswa

Mendorong keaktifan dan partisipasi siswa. Dibandingkan pembelajaran pasif (misalnya hanya mendengarkan ceramah), metode ilmiah menempatkan siswa sebagai subjek yang aktif mencari jawaban. Aktivitas seperti observasi, eksperimen, dan diskusi membuat siswa lebih terlibat langsung sehingga pemahaman konsep menjadi lebih kuat.⁴⁴

2) Mengembangkan penguasaan kosakata.

Dalam pembelajaran bahasa, ICM sangat bermanfaat karena mendorong siswa memperluas kosakata. Studi menunjukkan siswa

⁴³ Amin and Linda Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. (Pusat Penerbitan LPPM, 2022)

⁴⁴ P Utami and Z K Prasetyo, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar', (2019), hlm. 115–24.

yang diajar dengan metode ini memperoleh nilai tes kosakata lebih tinggi dibandingkan sebelumnya.

3) Meningkatkan pemahaman konsep.

ICM tidak hanya menekankan pada hafalan, tetapi juga memperkuat pemahaman materi.

4) Meningkatkan motivasi belajar.

Suasana belajar yang menyenangkan melalui ICM dapat mendorong semangat siswa. Penelitian di MTs menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa meningkat secara signifikan setelah penerapan metode ini.⁴⁵

5) Melatih konsentrasi dan fokus siswa.

Aktivitas mencari pasangan kartu dalam metode ICM menuntut perhatian penuh, sehingga membantu siswa meningkatkan konsentrasi belajar.⁴⁶

6) Mendorong partisipasi aktif.

ICM melibatkan siswa secara langsung, baik secara individu maupun kelompok. Hal ini meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.⁴⁷

7) Mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

⁴⁵ Amin and Linda Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer*.

⁴⁶ Nyoman Ayu Putri Lestari and others, *Model-Model Pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0* (Nilacakra, 2023)

⁴⁷ Nur Abidah Idrus, Nur Faizah, and Sahrul, 'Penerapan Strategi Index Card Match untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Kelas IV UPT SDN 5 Tarawang Kabupaten Jeneponto'.

Jika dirancang dengan tepat, ICM dapat melatih kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi. Penelitian di tingkat SMA menunjukkan peningkatan HOTS siswa setelah penggunaan metode ini.

d. Kekurangan Metode *Index Card Match*

Ada beberapa kekurangan metode *index card match* diantaranya, yaitu:

- 1) Membutuhkan persiapan yang lebih banyak.
- 2) Kurang efektif pada kelas besar.
- 3) Cenderung menekankan hafalan jangka pendek
- 4) Rentan dianggap sebagai permainan semata.

5. Keaktifan Belajar

a. Pengertian Keaktifan belajar

Keaktifan belajar siswa menjadi komponen penting yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan tersebut mencakup keterlibatan fisik maupun mental, di mana tindakan dan pemikiran berjalan sebagai satu kesatuan yang saling melengkapi dan tidak dapat dipisahkan.⁴⁸ Aktif mengandung makna bahwa proses pembelajaran harus mampu menciptakan kondisi yang mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif, seperti

⁴⁸ Ending Sri Wahyuningsi, *Model Pembelajaran Mastery Learning* (Yogyakarta, Deepublish, 2020), hlm. 62

mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan, serta menyampaikan ide atau pendapatnya.⁴⁹

Keaktifan secara umum merujuk pada keterlibatan yang penuh fisik, mental, maupun emosional dalam suatu aktivitas. Dalam konteks pendidikan, keaktifan siswa tercermin dari partisipasi yang nyata dan kesungguhan dalam mengikuti proses pembelajaran. Penelitian-penelitian terkini, seperti yang dilakukan oleh Syifa Tiara Naziah dan rekan dalam “Analisis Keaktifan Belajar Siswa selama Pembelajaran Daring”, mendefinisikan keaktifan belajar sebagai “kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa aktif secara langsung selama proses pembelajaran berlangsung”. Ini menegaskan bahwa keaktifan bukan sekedar hadir atau mengerjakan tugas, melainkan berpartisipasi secara aktif dan sadar dalam setiap tahapan proses belajar.⁵⁰

Dengan adanya keaktifan siswa, maka proses belajar dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimiliki siswa. Siswa yang aktif dalam belajar akan mampu berfikir kritis dan membuat siswa cenderung mempraktekkan atau mencoba melakukan sesuatu untuk memecahkan masalah-masalah dalam pembelajarannya.⁵¹

⁴⁹ Djoko Pietono, *Aku Bisa Brilliant*, Jakarta, PT Bumi Aksara, 2015, hlm. 208

⁵⁰ Naziah, ‘Syifa Tiara Naziah’. *Analisis Keaktifan Belajar Siswa Selama Pembelajaran Daring pada Masa Covid-19*

⁵¹ Leni Yulianti and others, ‘Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Ips dengan Menggunakan Model Discovery Learning’, *Joyful Learning Journal*, 2021, 2024 <<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>>.

Dalam dunia pendidikan setiap proses belajar, siswa perlu menampakkan keaktifan di dalam kelas disaat proses belajar mengajar. Keaktifan itu beraneka ragam bentuknya. Mulai dari kegiatan fisik yang mudah kita amati sampai kegiatan psikis yang susah untuk diamati. Kegiatan fisik dapat berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan dan sebagainya. Contohnya seperti kegiatan psikis seperti kegiatan psikis agar pengetahuan yang ia dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi, membandingkan satu konsep dengan konsep lain, menyimpulkan hasil percobaan, dan sebagainya.⁵²

b. Prinsip Keaktifan Belajar dalam Pembelajaran

Ada beberapa prinsip keaktifan belajar dalam pembelajaran, diantaranya yaitu:

- 1) Belajar dapat terjadi dengan proses mengalami,
- 2) Belajar merupakan transaksi aktif,
- 3) Belajar secara aktif memerlukan kegiatan yang bersifat vital, sehingga dapat berupaya mencapai tujuan dan memenuhi kebutuhan pribadinya,
- 4) Belajar terjadi melalui proses mengatasi hambatan sehingga mencapai pemecahan atau tujuan,

⁵² Darmawan Harefa, et.al., *Teori Belajar dan Pembelajaran* (CV Jejak (Jejak Publisher, 2023)

- 5) Hanya dengan melalui penyodoran masalah memungkinkan diaktifkannya motivasi dan upaya, sehingga siswa berpengalaman dengan kegiatan yang bertujuan.⁵³

c. Indikator keaktifan belajar siswa

Menurut Sudjana, indikator keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran dapat diamati dari beberapa aspek berikut:⁵⁴

- 1) Siswa aktif terlibat dalam menjalankan tugas belajar selama kegiatan mengajar berlangsung.
- 2) Siswa bersedia ikut serta dalam menyelesaikan masalah yang muncul dalam pembelajaran.
- 3) Siswa berani mengajukan pertanyaan kepada teman atau guru jika tidak memahami materi atau menghadapi kesulitan.
- 4) Siswa proaktif mencari informasi tambahan yang diperlukan untuk mengatasi masalah yang dihadapinya.
- 5) Siswa mengikuti diskusi kelompok sesuai arahan guru.
- 6) Siswa mampu mengevaluasi kemampuan diri sendiri dan hasil kerja yang telah dicapai.
- 7) Siswa berlatih secara rutin memecahkan soal atau masalah.⁵⁵

Dalam buku Prasetyo, dijelaskan bahwa indikator keaktifan siswa diantaranya, yaitu

⁵³ Sinar, *Metode Active Learning - Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa* (Deepublish, 2018)

⁵⁴ N Sudjana & H Suryana, *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar* (Sinar Baru, 2019)

⁵⁵ Dwi Apri, Abduh Muhammad Universitas Muhammadiyah Surakarta, 'Jurnal Basicedu', 5.4 (2021), hlm. 1717–24.

- 1) Pembelajaran hendaknya berpusat pada siswa
- 2) Pembelajaran hendaknya didasarkan atas tujuan yang jelas dan dipahami siswa
- 3) Pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa mengaitkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimilikinya dengan pengalaman dalam pembelajaran
- 4) Pembelajaran aktif hendaknya memungkinkan berkembangnya ontoslasi nilai dan asumsi dari berbagai disiplin ilmu
- 5) Pembelajaran hanya dimungkinkan jika siswa memiliki kesadaran bahwa dirinya merupakan subyek yang bertanggung jawab secara mandiri.⁵⁶

Secara umum, indikator keaktifan belajar meliputi:

- 1) Aktif belajar yang terjadi dengan proses mengalami
- 2) Aktif belar yang terbentuk dalam peristiwa belajar aktif
- 3) Keaktifan belajar terjadi melalui proses mengatasi masalah sehingga terjadi proses pemecahan masalah.⁵⁷

6. Operasi Bilangan Bulat

a. Pengertian Operasi Bilangan Bulat

Bilangan bulat adalah bilangan utuh yang terdiri dari bilangan positif, bilangan nol, dan bilangan negatif. Contohnya; $\{..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

⁵⁶ E Prasetyo, *Problem Based Learning dan Problematika Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Bola Voli* (Penerbit P4I, 2025)

⁵⁷ *Metode Active Learning - Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa.*

Bilangan bulat dikelompokkan menjadi 3, yaitu:⁵⁸

- 1) Bilangan bulat positif
- 2) Bilangan nol
- 3) Bilangan bulat negative

b. Operasi Hitung Pada Bilangan Bulat⁵⁹

1) Penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat

a) $m + (-n) = m - n$

b) $m - (-n) = m + n$

c) $m + (+n) = m + n$

d) $m - (+n) = m - n$

2) Perkalian dan pembagian bilangan bulat

a) $m \times n = p$

b) $m \times (-n) = -p$

c) $(-m) \times n = -p$

d) $(-m) \times (-n) = p$

e) $m \div n = q$

f) $m \div (-n) = -q$

g) $(-m) \div n = -q$

h) $(-m) \div (-n) = q$

⁵⁸ S P Elis Khoerunnisa and others, *Super Complete SMP/MTs 7,8,9* (Sahabat Pelajar Cerdas, 2020)

⁵⁹ Tim Matriks Media Literata, *Si Teman : Matematika SMP VII* (Grasindo, 2017), hlm. 1

c. Sifat-sifat Operasi Bilangan Bulat

1) Sifat tertutup

Untuk setiap bilangan bulat p dan q berlaku $p + q = r$, dengan r adalah bilangan bulat.

2) Sifat komutatif

Untuk setiap bilangan bulat p , q dan r berlaku $(p + q) + r = p + (q + r)$.

3) Sifat Asosiatif

Untuk setiap bilangan bulat p dan q berlaku $p + q = q + p$,

4) Mempunyai unsur identitas

Bilangan nol merupakan unsur identitas pada penjumlahan. Untuk sebarang bilangan bulat p , selalu berlaku $p + 0 = 0 + p = p$

5) Mempunyai invers / lawan

Suatu bilangan dikatakan mempunyai invers jumlah apabila hasil penjumlahan bilangan tersebut dengan inversnya (lawannya) merupakan unsur identitas (nol).⁶⁰

B. Penelitian yang Relevan

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti menggunakan rujukan dari penelitian terdahulu yang menelaah masalah yang sejalan dengan fokus penelitian ini:

⁶⁰ Elis Khoerunnisa and others, *Super Complete SMP/MTs 7,8,9*.

1. Skripsi Zakia Mawaddaturohmah (2024) UIN Suska, dengan judul Penerapan Metode *Index Card Match* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. Penelitian ini hanya berfokus pada penggunaan satu model pembelajaran, yaitu *index card match*, tanpa dikombinasikan dengan metode lain yang lebih terstruktur. Selain itu, kajiannya masih bersifat umum dan belum menyoroti materi tertentu seperti operasi bilangan bulat yang sering menjadi kesulitan siswa. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar penelitian ini, yaitu “Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis Index Card Match terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat”, yang menggabungkan pendekatan *direct instruction* dengan *index card match* untuk mengukur pengaruhnya terhadap keaktifan belajar siswa secara empiris.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi dua pendekatan pembelajaran yang berbeda *direct instruction* yang berpusat pada guru dan *index card match* yang menekankan aktivitas serta interaksi siswa sehingga menciptakan keseimbangan antara penyampaian materi yang sistematis dan keterlibatan aktif siswa. Selain itu, fokus khusus pada materi operasi bilangan bulat menjadikan penelitian ini lebih kontekstual dan aplikatif, serta

memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan keaktifan belajar dalam pembelajaran matematika.⁶¹

2. Wella Mada, Syahril, Issaura Sherly (2024) dalam jurnalnya yang berjudul Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas V di Sekolah Dasar . berfokus pada penerapan model *Index Card Match* sebagai salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa secara umum pada mata pelajaran matematika. Penelitian tersebut lebih menekankan pada penerapan model dalam konteks tindakan kelas (PTK) yang bersifat deskriptif, dengan tujuan melihat peningkatan keaktifan belajar setelah diberi perlakuan, tanpa menelaah hubungan pengaruh secara kuantitatif antara variabel pembelajaran dan keaktifan siswa. Selain itu, penelitian tersebut belum mengombinasikan *index card match* dengan metode lain yang mampu memberikan struktur penyampaian materi yang lebih sistematis, seperti metode pembelajaran langsung.

Kebaharuan dari penelitian ini yaitu pertama, penelitian ini mengintegrasikan dua pendekatan pembelajaran metode pembelajaran langsung dan model *index card match* sehingga menghasilkan perpaduan antara penyampaian konsep yang terarah

⁶¹ Zakia Mawaddaturohmah., Penerapan Metode *Index Card Match* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika, UIN Suska, Pekanbaru 2024

dari guru dan aktivitas belajar yang melibatkan partisipasi aktif siswa. Kedua, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis pengaruh metode terhadap keaktifan belajar, bukan sekadar peningkatan hasil melalui tindakan. Ketiga, fokus penelitian diarahkan pada materi operasi bilangan bulat yang memiliki tingkat kompleksitas lebih tinggi dibandingkan pembelajaran matematika umum di sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif, aktif, dan berbasis pada bukti empiris.⁶²

3. Almira Amir (2021) dalam jurnalnya yang berjudul penerapan model *index card match* dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep perkalian dengan bantuan media. Penelitian ini berfokus pada peningkatan pemahaman konsep perkalian melalui penerapan model *index card match* dengan bantuan media pembelajaran. Namun, penelitian tersebut hanya menitikberatkan pada hasil belajar kognitif dan belum mengkaji aspek keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, konteks materi masih terbatas pada operasi perkalian, belum mencakup materi operasi bilangan bulat yang lebih kompleks dan sering menimbulkan kesulitan konseptual bagi siswa. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini

⁶² Wella Mada Septian and Issaura Sherly Pamela, 'Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas V di Sekolah Dasar', 09 (2024).

memiliki kebaruan pada pengintegrasian metode pembelajaran langsung dengan model *index card match* untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan terarah. Penelitian ini juga menitikberatkan pada pengaruh metode terhadap keaktifan belajar siswa, bukan sekadar peningkatan pemahaman konsep, sehingga menghasilkan kontribusi baru dalam upaya pengembangan strategi pembelajaran matematika yang efektif dan partisipatif.⁶³

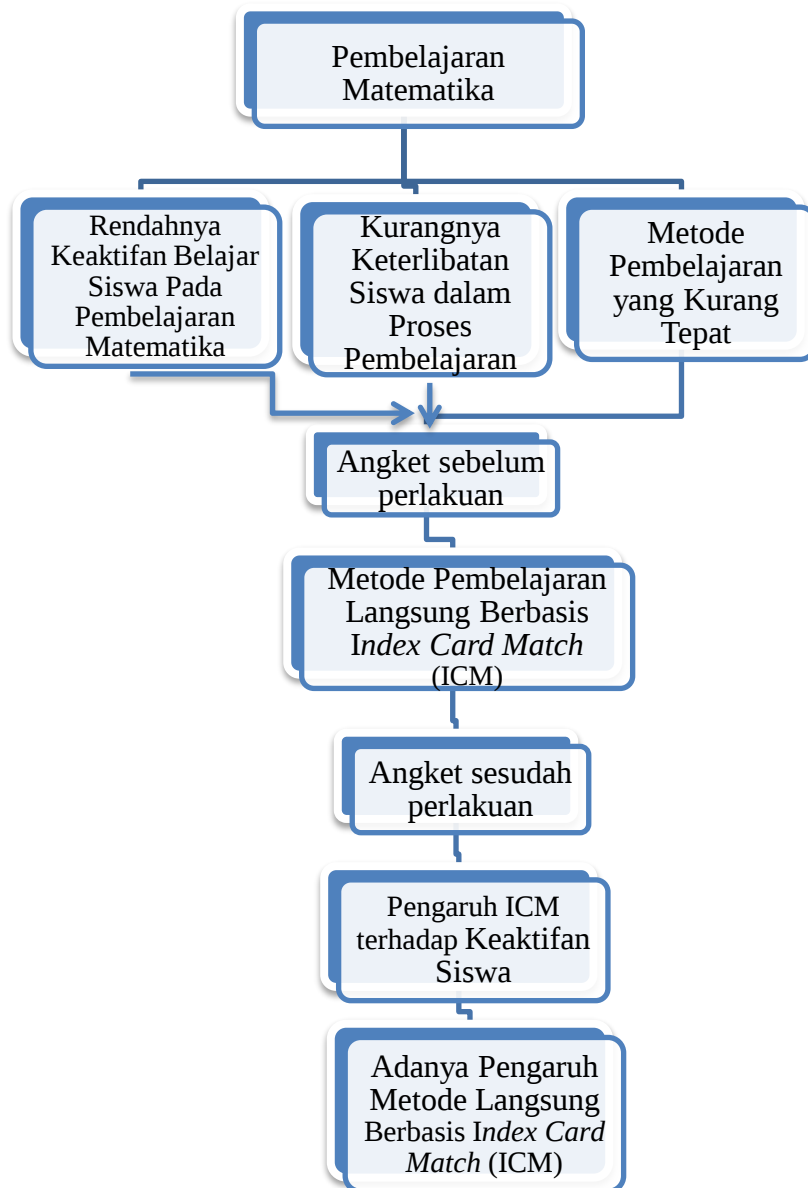
C. Kerangka pemikiran

Penelitian ini berawal dari permasalahan rendahnya keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Keaktifan belajar menjadi salah satu indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran, karena siswa yang aktif lebih mudah menguasai konsep, aktif dalam diskusi, serta mampu membangun pemahaman yang lebih mendalam. Namun, kenyataannya pembelajaran matematika sering didominasi oleh metode konvensional yang bersifat satu arah, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses belajar.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan pada penerapan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* (ICM) sebagai upaya untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa. Dengan metode ini, siswa tidak hanya terlibat secara kognitif, tetapi juga secara sosial dan emosional dalam suasana belajar yang

⁶³ Almira Amir, 'Penerapan Media *Index Card Match* dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian dengan Bantuan Media', *Dirasatul Ibtidaiyah*, 1.2 (2021), hlm. 238–50.

menyenangkan. Landasan teori penelitian ini bertumpu pada teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar aktif, serta teori pembelajaran kooperatif yang menekankan pentingnya kerja sama dan interaksi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam konteks materi operasi bilangan bulat, metode ICM dipandang relevan karena melibatkan latihan berulang, keaktifan, dan diskusi yang dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui desain quasi eksperimen. Siswa diberikan pembelajaran langsung oleh guru kemudian diberikan perlakuan dengan menerapkan ICM dalam pembelajaran operasi bilangan bulat. Data tentang keaktifan belajar siswa dikumpulkan melalui penelitian yang memuat indikator keaktifan siswa, seperti keberanian bertanya, menjawab pertanyaan, kerja sama, dan keterlibatan dalam diskusi. Data kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan metode ICM terhadap keaktifan belajar siswa. Sederhananya, kerangka pikir pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2.1
Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang masih perlu dibuktikan kebenarannya melalui

pengumpulan serta analisis data. Hipotesis berfungsi sebagai dugaan awal yang akan diverifikasi dalam proses penelitian.⁶⁴

Hipotesis nol, dinotasikan dengan H_0 adalah hipotesis yang akan diuji. Istilah nol di sini menyatakan tidak ada perubahan, tidak ada pengaruh, atau tidak ada perbedaan. Hipotesis nol akan diasumsikan benar sampai bukti sampel berkata sebaliknya. Dan hipotesis alternatif, dinotasikan dengan H_a adalah hipotesis yang berbeda dengan hipotesis nol. Hipotesis alternatif merupakan hipotesis yang kita cari bukti untuk mendukungnya.⁶⁵

H_0 = tidak terdapat pengaruh yang signifikan Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* terhadap Keaktifan Belajar Siswa

H_a = terdapat pengaruh yang signifikan Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* terhadap Keaktifan Belajar Siswa.⁶⁶

H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$: tidak terjadi perubahan yang signifikan Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* terhadap Keaktifan Belajar Siswa.

H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$: terjadi perubahan yang signifikan Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* terhadap Keaktifan Belajar Siswa.

⁶⁴ Indra Prasetia, *Metodologi Penelitian Pendekatan Teori dan Praktik* (Medan, Penerbit Umsu Press, 2022), hlm. 95

⁶⁵ Kristanto, *Metode Statistik Jilid 1* (PT Kanisius) <<https://books.google.co.id/books?id=4IhGEAAAQBAJ>>.

⁶⁶ Siti Rapingah, Mochamad Sugiarto, Totok Haryanto, et.all., *Buku Ajar Metode Penelitian* (CV. Feniks Muda Sejahtera, 2022)

Dalam konteks penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah bahwa terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* (ICM) terhadap keaktifan belajar siswa pada materi operasi bilangan bulat di kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Padangsidempuan. Alasan memilih SMP Negeri 2 Padangsidempuan sebagai lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut memiliki karakteristik yang sesuai dengan fokus kajian, terutama terkait penerapan metode pembelajaran dan tingkat keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi operasi bilangan bulat. Selain itu, karakteristik kelas dan kesiapan sekolah dalam mendukung penerapan metode tersebut memungkinkan proses penelitian berjalan sesuai rancangan. Dukungan pihak sekolah, aksesibilitas, serta ketersediaan data awal yang relevan menjadikan SMP Negeri 2 Padangsidempuan sebagai tempat yang tepat untuk menguji Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis Index Card Match Terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Operasi Bilangan Bulat secara objektif dan terukur.

2. Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian ini direncanakan mulai bulan November 2025 sampai dengan bulan Maret 2026.

B. Jenis dan Metode Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Menggunakan metode kuantitatif karena menyajikan hasil penelitian dengan angka-angka untuk melihat bagaimana Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* terhadap Keaktifan Belajar Siswa. Pada penelitian kuantitatif, peneliti menggunakan metode quasi eksperimen.

Metode quasi eksperimen merupakan metode yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidanya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik. Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat, caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan.⁶⁷ Desain penelitian yang dilaksanakan ialah quasi experimen dengan desain eksperimen yang digunakan ialah *two -group pretest-posttest design*.⁶⁸ Desain ini digunakan sebab adanya pretest sebelum diberi perlakuan, dan posttest setelah diberi perlakuan. Sehingga hasil penelitian akan lebih akurat karena bisa dibandingkan dengan kondisi sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

⁶⁷ Monalisa, Sri Yani Kusumastuti, Agustina Suparyati, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jambi, PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2025)

⁶⁸ Wayan Suartana, Nil Uh Nyoman *Metode Eksperimen Bisnis* (Pekalongan, PT Nasya Expanding Managemen, 2024)

Tabel 3.1
Desain two-group pretest-posttest angket

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Q_1	X_1	Q_2
O_1	X_2	O_2

Keterangan:

Q_1 = Nilai angket *pretest* kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*treatment*)

Q_2 = Nilai angket *posttest* kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan (*treatment*)

O_1 = Nilai angket *pretest* kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (*treatment*)

O_2 = Nilai angket *posttest* kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan (*treatment*)

X_1 = Perlakuan dengan menerapkan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match*.

X_2 = Perlakuan dengan menerapkan metode ceramah.

C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Menurut sugiyono dalam buku Rosady, Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan jumlah tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti sebagai sasaran penelitian

untuk dipelajari, sehingga dari hasil pengkajian tersebut dapat ditarik suatu kesimpulan.⁶⁹

Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan yang terdiri dari 11 kelas yaitu VII-1, sampai VII-11 yang berjumlah 343

Tabel 3.2
Daftar Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 2
Padangsidempuan Tahun Ajaran 2025/2026

Kelas	VII-1	VII-2	VII-3	VII-4	VII-5	VII-6	VII-7	VII-8	VII-9	VII-10	VII-11
Jumlah Siswa	30	30	30	32	32	33	29	32	30	33	32

b. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari objek-objek yang mewakili seluruh populasi. Teknik sampling merupakan metode yang digunakan untuk menentukan dan memilih sampel dari suatu populasi.⁷⁰ Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan secara sengaja oleh peneliti, dengan memilih kelompok atau individu yang dianggap memiliki karakteristik sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dengan demikian, pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak, tetapi didasarkan pada kriteria tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada penelitian ini, peneliti memilih kelas VII-1 dan VII-2 yang jumlah totalnya 60 siswa. Pemilihan kelas ini berdasarkan pertimbangan bahwa kelas VII-1 dan VII-2 memiliki karakteristik

⁶⁹ Rosady Ruslan, *Metode Penelitian Public Relations dan Komunikasi*, Jakarta, PT RajaGrafindo Persada, 2010, hlm. 133

⁷⁰ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Jawa Barat, Alfabeta, 2006, hlm. 65

yang sesuai dengan tujuan penelitian, kemampuan akademik yang seimbang, tingkat kehadiran dan kedisiplinan siswa di kelas ini tergolong tinggi, dan juga jumlah siswanya yang seimbang, sehingga diharapkan proses pengambilan data dapat berjalan lancar dan hasil penelitian lebih valid.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian.⁷¹ Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan peneliti untuk melihat pengaruh metode pembelajaran langsung berbasis *indeks card match* terhadap keaktifan belajar siswa adalah angket.

Angket adalah suatu instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan tertulis yang disusun secara sistematis, yang ditujukan kepada responden agar mereka memberikan jawaban baik berupa pilihan tertutup (*multiple choice*), jawaban terbuka, atau kombinasi kedua tipe yang kemudian dianalisis, biasanya secara kuantitatif. Angket digunakan untuk memperoleh data pendapat, sikap, persepsi, pengalaman, atau karakteristik tertentu dari responden, dengan keunggulan dapat menjangkau banyak responden dalam waktu relatif singkat dan memungkinkan analisis statistik.⁷²

⁷¹ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung, Citapustaka Media, 2016, hlm. 59

⁷² Janet Ruane, Shodiq Mustika, Irfan Zakkie, *Angket; Sifat Penyelidik* (Penerbit Nusamedia, 2021)

Angket yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk angket dengan skala *Likert*. Skala *likert* merupakan instrumen yang berfungsi untuk menilai sikap, pendapat, serta persepsi individu terhadap suatu objek atau fenomena tertentu. Alternatif jawaban pada skala ini biasanya meliputi Sangat Sering (SS), Sering (S), Kadang- Kadang (KD), Jarang (J), dan Tidak Pernah (TP).

Pedoman pemberian skor yang digunakan peneliti untuk menilai siswa ditetapkan sebagai berikut:⁷³

Tabel 3.3
Pedoman Penskoran Data Angket

Pernyataan Positif					Pernyataan Negatif				
TP	J	KD	S	SS	TP	J	KD	S	SS
1	2	3	4	5	5	4	3	2	1

Analisis data dihitung dengan menggunakan data statistik. Peneliti menjumlahkan skor mentah yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah skor maksimum, sehingga diperoleh nilai. Nilai dapat dihitung dengan menggunakan rumus.⁷⁴

$$nilai = \frac{jumlah\ skor\ siswa}{jumlah\ maksimum\ ideal} \times 100$$

Sangat Baik = apabila memperoleh skor 90-100

Baik = apabila memperoleh skor 80-89

Cukup = apabila memperoleh skor 70-79

Kurang = apabila memperoleh skor 60-69

⁷³ H Kurniawan, *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian* (Deepublish, 2022)

⁷⁴ Janet Ruane, Shodiq Mustika, Irfan Zakkie, *Angket; Sifat Penyelidik* (Penerbit Nusamedia, 2021)

Rendah = apabila memperoleh skor < 60

Tabel 3.4
Kisi-kisi Angket Keaktifan Belajar Siswa

Angket disusun berdasarkan indikator menurut Sudjana,⁷⁵ yaitu:

Konsep	Indikator	No Item	
		+	-
Keaktifan siswa seperti memperhatikan, mengerjakan, berpartisipasi dalam proses pembelajaran	Siswa aktif terlibat dalam menjalankan tugas belajar	1,3	2
	Siswa bersedia ikut serta dalam menyelesaikan masalah.	5	4
	Siswa berani mengajukan pertanyaan	7	6
	Siswa proaktif mencari informasi tambahan	9	10,11
	Siswa mengikuti diskusi kelompok	12,14	13
	Siswa mampu mengevaluasi kemampuan diri sendiri dan hasil kerja yang telah dicapai.	16	15,17
	Siswa berlatih secara rutin memecahkan soal atau masalah.	18,20	19

Berdasarkan indikator yang tersaji pada Tabel 3.3, instrumen penelitian disusun dalam bentuk angket dengan sistem penilaian pada setiap jawaban. Angket tersebut memuat 20 butir pernyataan, yang terbagi menjadi 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif.

E. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas Angket

Untuk menguji validitas suatu angket, peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan menggunakan uji *korelasi Product Moment*. Uji ini dilakukan untuk melihat hubungan antara skor setiap butir pernyataan dengan skor total angket, sehingga dapat diketahui apakah item tersebut layak digunakan sebagai instrumen pengukuran.

⁷⁵ N Sudjana & H Suryana, *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar* (Sinar Baru, 2019)

Melalui perhitungan korelasi pada SPSS, peneliti dapat menentukan butir angket yang valid dan mempertimbangkan penghapusan atau revisi terhadap item yang tidak memenuhi kriteria validitas. Rumus *korelasi product moment* adalah sebagai berikut:⁷⁶

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi tiap item

N = Banyaknya subjek yang di uji

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dan skor total

Untuk menginterpretasikan tingkat validitas, maka koefisien korelasi dikategorikan pada kriteria sebagai berikut:⁷⁷

Tabel 3.5
Kriteria Validitas Instrumen Tes

Nilai r	Interpretasi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sanagt Rendah

⁷⁶ Rahmi Ramadhani, Nuraini Sri Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Jakarta, Prenada Media, 2021)

⁷⁷ Slamet Widodo., Festy, Ladyani., et.al., *Buku Ajar and Metode Penelitian*, (CV Sciens Techno Direct,2023)

Setelah harga koefisien validitas tiap butir soal diperoleh, kemudian hasil diatas dibandingkan dengan nilai r dari tabel pada taraf signifikansi 5% dan taraf signifikansi 1% dengan $df = N-2$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka koefisien validitas butir soal pada taraf signifikansi yang dipakai.⁷⁸

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas Angket Terhadap Responden Non Sampel

Pertanyaan ke	r-hitung	r-tabel	keputusan
1	0,600	0,361	VALID
2	0,611	0,361	VALID
3	0,544	0,361	VALID
4	0,392	0,361	VALID
5	0,716	0,361	VALID
6	0,532	0,361	VALID
7	0,673	0,361	VALID
8	0,390	0,361	VALID
9	0,569	0,361	VALID
10	0,401	0,361	VALID
11	0,734	0,361	VALID
12	0,721	0,361	VALID
13	0,371	0,361	VALID
14	0,518	0,361	VALID
15	0,371	0,361	VALID
16	0,583	0,361	VALID
17	0,565	0,361	VALID
18	0,742	0,361	VALID
19	0,611	0,361	VALID
20	0,569	0,361	VALID
VALID	20		
TIDAK VALID	0		

⁷⁸ Slamet Widodo., Festy, Ladyani., et.al., *Buku Ajar and Metode Penelitian*

2. Uji Reabilitas Angket

Untuk menguji reliabilitas suatu angket, peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan menggunakan uji *Cronbach's Alpha*. Uji ini digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi internal antar butir pernyataan dalam angket, sehingga dapat dipastikan bahwa instrumen yang digunakan mampu memberikan hasil pengukuran yang stabil dan dapat dipercaya. Melalui perhitungan nilai *Cronbach's Alpha* pada SPSS, peneliti dapat menilai apakah angket tersebut memenuhi kriteria reliabel sebagai alat pengumpul data penelitian, dengan rumus:⁷⁹

$$r_{ac} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{ac} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_t^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

Tabel 3.7
Hasil Uji Reabilitas Angket Penelitian
Terhadap Responden Non Sampel

Cronbach's Alpha	N of items
0,915	20

⁷⁹ Rahmi Ramadhani, Nuraini Sri Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Jakarta, Prenada Media, 2021)

Dari hasil uji reabilitas di atas, diketahui bahwa nilai cronbach's alpha $> 0,6$ atau $0,915 > 0,6$. Maka dapat disimpulkan angket yang akan digunakan oleh peneliti memiliki reabilitas yang tinggi.

F. Analisis Data

Data yang terkumpul dalam penelitian ini diolah menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh melalui angket yang diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengukur tingkat partisipasi mereka dalam kegiatan belajar. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan rumus perhitungan tertentu.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mengolah data dengan cara mendeskripsikan atau memberikan gambaran mengenai hasil penelitian yang telah diperoleh. Statistik deskriptif berfungsi untuk menyajikan data dalam bentuk kuantitatif sehingga lebih mudah dipahami.⁸⁰ Adapun tahapan dalam penyusunannya dilakukan melalui beberapa langkah sistematis sebagai berikut:

a. Rata-rata (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum Xi}{n}$$

keterangan :

$\bar{x}$ = rata-rata hitung

$\sum Xi$ = jumlah semua nilai

⁸⁰ Asep Saefuddin, Khairil Anwar, Aam Alamudi, Kusuman Sadik, *Statistika Dasar* (Penerbit Grasindo, 2018))

n = jumlah data

b. Persentase (%) nilai rata-rata

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = persentase ketuntasan siswa

F = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = jumlah seluruh siswa

Analisis Data Statistik Inferensial

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas, yaitu:⁸¹

a) Buat H_o dan H_a

H_o : Sampel berasal populasi dari berdistribusi normal

H_a : Sampel tidak berasal populasi dari berdistribusi normal

b) Hitung rata-rata

$$Z_i = \frac{X_i - \text{mean}}{SD} \quad SZ_i = \frac{1}{N_i}$$

c) apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_o diterima, berarti sebaran data membentuk distribusi normal

⁸¹ Yuliana, *Statistik*, (Pasaman: CV.Azka Pustaka, 2023)

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians antar kelompok data adalah sama atau tidak.

Rumusnya yaitu;

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

3) Uji Hipotesis

Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh secara signifikan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* (ICM) terhadap keaktifan belajar siswa pada materi operasi bilangan bulat kelas VII

H_a : Terdapat pengaruh secara signifikan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* (ICM) terhadap keaktifan belajar siswa pada materi operasi bilangan bulat kelas VII

Apabila data berdistribusi normal variansnya homogen dan sampel berbeda maka pengujian hipotesis dalam penelitian dilakukan menggunakan uji-t dengan rumus:⁸²

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(\mu_1 - 1)s_1^2 + (\mu_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

⁸² Hari Sugiharto Setyedhi, Rusijono, Ardianik, *Uji T Uji Komparatif Dua Parameter Rata-Rata* (Makassar, PT. Nas Media Indonesia, 2025), hlm. 223

Taraf yang digunakan yakni: $\alpha = 0,05$ maka kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t(1 - \alpha)$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$.⁸³ Untuk menguji apakah terdapat pengaruh secara signifikan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* (ICM) terhadap keaktifan belajar siswa pada materi operasi bilangan bulat kelas VII, peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 25.

2. Uji Signifikansi

Apabila nilai $t_{hitung} > t_{table}$ maka H_0 ditolak H_a diterima, menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* (ICM) terhadap keaktifan belajar siswa pada materi operasi bilangan bulat kelas VII SMPN 2 Padangsidimpuan.

Sebaliknya, apabila nilai $t_{hitung} < t_{table}$ maka H_0 diterima H_a ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap partisipasi belajar siswa kelas VII SMPN 2 Padangsidimpuan.

⁸³ Asep Saefuddin, Khairil Anwar, Aam Alamudi, Kusuman Sadik, *Statistika Dasar* (Penerbit Grasindo, 2018)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* terhadap keaktifan belajar siswa. Tingkat keaktifan belajar siswa diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang, dan rendah. Sesuai dengan ketentuan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, setiap jawaban angket dari responden akan dihitung jumlah skor yang diperoleh. Angket yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan skala Likert yang terdiri dari dua jenis pernyataan, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif, sehingga setiap pilihan jawaban memiliki nilai skor yang berbeda.

Dalam penelitian ini, subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas terlebih dahulu diberikan pre-test berupa angket untuk mengetahui tingkat partisipasi belajar siswa pada kondisi awal. Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match* (ICM) dalam proses pembelajaran, sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan, kedua kelas kembali diberikan post-test berupa angket yang bertujuan untuk mengetahui perubahan tingkat keaktifan belajar siswa setelah perlakuan diberikan. Hasil skor angket dari pretest dan posttest kemudian dianalisis untuk

melihat perbedaan serta pengaruh metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* terhadap keaktifan belajar siswa.

1. Hasil Perhitungan Skor *Pre-Test*

a. Skor *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Hasil perhitungan skor *pre-test* kelas eksperimen, *pre-test* kelas control, *post-test* kelas eksperimen dan *post-test* kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran Data hasil perhitungan tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Nilai Angket *Pre-Test* Kelas Eksperimen

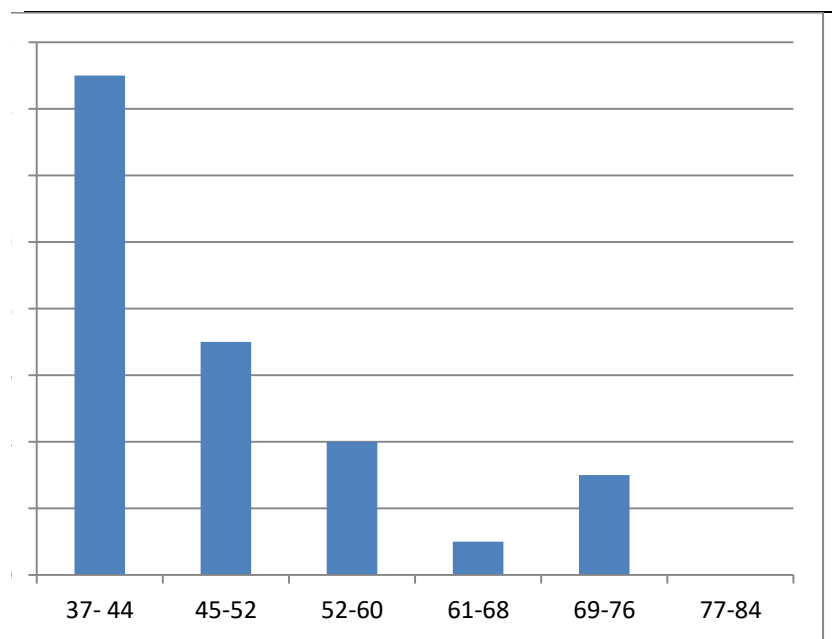
No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	37-44	15	50%
2	45-52	7	23%
3	53-60	4	13%
4	61-68	1	3%
5	69-76	3	10%
6	77-84	0	0%
	JUMLAH	30	100%

Berdasarkan tabel di atas, distribusi nilai *pre-test* kelas eksperimen menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada interval 37–44 yaitu sebanyak 15 orang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa masih tergolong rendah dan belum merata, karena hanya sedikit siswa yang berada pada interval nilai tinggi.

Tabel 4.2
Deskripsi Nilai Angket *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Nilai <i>Pre-Test</i>	
Deskripsi	Nilai
Mean	45,83
Median	44,00
Modus	37
Standar Deviation	12,152
Sampel Variance	147,661
Minimum	25
Maximum	73

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 45,83, median 44,00, dan modus 37. Nilai standar deviasi sebesar 12,152 menunjukkan penyebaran data yang cukup bervariasi. Dengan nilai minimum 25 dan maksimum 73, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen masih tergolong rendah.



Gambar 4.1
Histogram Nilai Angket *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan histogram nilai angket pre-test kelas eksperimen (Gambar 4.1), terlihat bahwa sebagian besar siswa berada pada rentang

nilai 37–44, yang menunjukkan frekuensi paling tinggi dibandingkan interval lainnya. Jumlah siswa kemudian menurun pada rentang 45–52 dan 52–60, serta sangat sedikit pada interval 61–68 dan 69–76, bahkan tidak terdapat siswa pada rentang 77–84

Distribusi ini menunjukkan bahwa kemampuan awal atau tingkat keaktifan siswa sebelum diberikan perlakuan masih tergolong rendah. Karena mayoritas nilai terkonsentrasi pada interval nilai bawah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kondisi awal kelas eksperimen belum optimal dan masih memerlukan upaya peningkatan melalui penerapan metode pembelajaran yang tepat.

b. Skor *Pre-Test* Kelas Kontrol

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Nilai Angket *Pre-Test* Kelas Kontrol

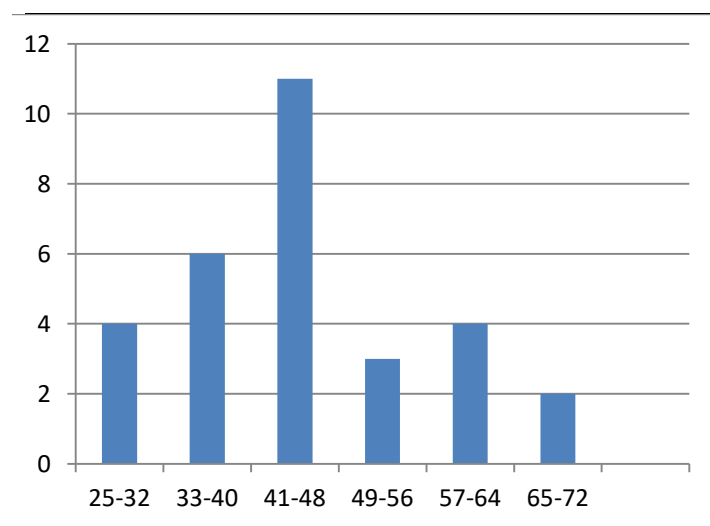
No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	25-32	4	13%
2	33-40	6	20%
3	41-48	11	37%
4	49-56	3	10%
5	57-64	4	13%
6	65-72	2	7%
	JUMLAH	30	100%

Berdasarkan tabel di atas, distribusi nilai pre-test kelas kontrol didominasi oleh interval 41–48, dimana ada sebanyak 11 siswa yang mendapat nilai 41-48. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori nilai rendah hingga sedang.

Tabel 4.4
Deskripsi Nilai Angket *Pre-Test* Kelas Kontrol

Nilai <i>Pre-Test</i>	
Deskripsi	Nilai
Mean	44,77
Median	43.00
Modus	41
Standar Deviation	12,308
Sampel Variance	151,495
Minimum	25
Maximum	71

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata (mean) sebesar 44,77, median 43,00, dan modus 41. Standar deviasi sebesar 12,308 menunjukkan variasi data yang cukup beragam. Dengan nilai minimum 25 dan maksimum 71, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas kontrol juga masih tergolong rendah dan relatif setara dengan kelas eksperimen.



Gambar 4.2
Histogram Nilai Angket *Pre-Test* Kelas Kontrol

Berdasarkan histogram nilai angket *pre-test* kelas kontrol (Gambar 4.2), terlihat bahwa distribusi nilai siswa paling banyak

berada pada interval 41–48, yang menunjukkan frekuensi tertinggi dibandingkan interval lainnya. Sebagian siswa juga berada pada rentang 33–40, sedangkan jumlah siswa pada interval 25–32, 49–56, dan 57–64 relatif lebih sedikit, serta paling sedikit pada interval 65–72.

Sebaran nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan awal atau tingkat keaktifan siswa pada kelas kontrol berada pada kategori rendah hingga sedang, dengan kecenderungan terpusat pada nilai menengah ke bawah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kondisi awal kelas kontrol belum optimal dan masih memerlukan peningkatan dalam proses pembelajaran.

2. Hasil Perhitungan Skor *Post-Test*

a. Nilai *Post-Test* Kelas Eksperimen

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Nilai Angket *Post-Test* Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	54-61	1	3%
2	62-69	5	17%
3	70-77	3	10%
4	78-85	5	17%
5	86-93	9	30%
6	94-101	7	23%
	JUMLAH	30	100%

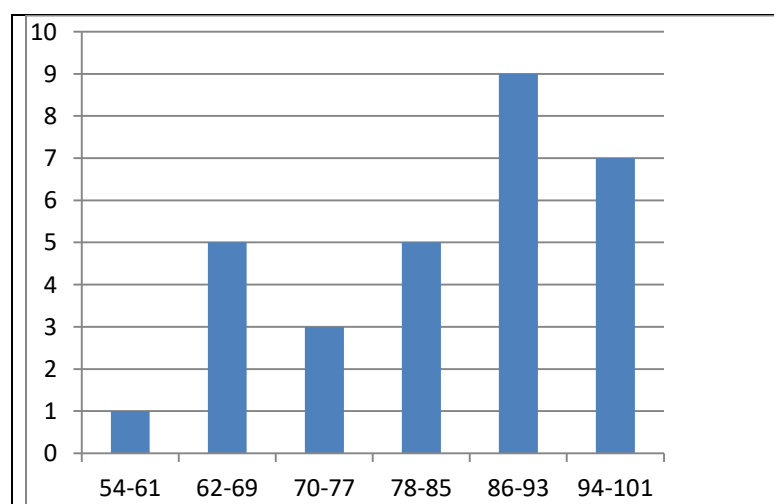
Berdasarkan tabel di atas, distribusi nilai post-test kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan sebagian besar siswa berada pada interval 86–93 (30%) dan 94–101

(23,33%). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah perlakuan berada pada kategori tinggi.

Tabel 4.6
Deskripsi Nilai Angket *Post-Test* Kelas Eksperimen

Nilai <i>Post-Test</i>	
Deskripsi	Nilai
Mean	82,67
Median	86,50
Modus	89
Stantar Deviation	12,024
Sampel Variance	144,575
Minimum	54
Maximum	100

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata (mean) sebesar 82,67, median 86,50, dan modus 89. Standar deviasi sebesar 12,024 menunjukkan penyebaran data yang relatif stabil. Dengan nilai minimum 54 dan maksimum 100, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang tinggi.



Gambar 4.3
Histogram Nilai Angket *Post-Test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan histogram nilai angket post-test kelas eksperimen (Gambar 4.3), terlihat bahwa sebagian besar siswa berada pada interval nilai 86–93 dan 94–101, yang menunjukkan frekuensi tertinggi. Sementara itu, jumlah siswa pada interval 78–85 dan 62–69 berada pada kategori sedang, dan sangat sedikit siswa yang berada pada interval nilai rendah seperti 54–61 dan 70–77.

Distribusi ini menunjukkan adanya pergeseran nilai ke arah yang lebih tinggi setelah diberikan perlakuan. Mayoritas siswa telah mencapai nilai pada kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat keaktifan atau hasil belajar siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan setelah penerapan metode pembelajaran.

b. Nilai *Post-Test* Kelas Kontrol

Tabel 4.7
Distribusi Frekuensi Nilai Angket *Post-Test* Kelas Kontrol

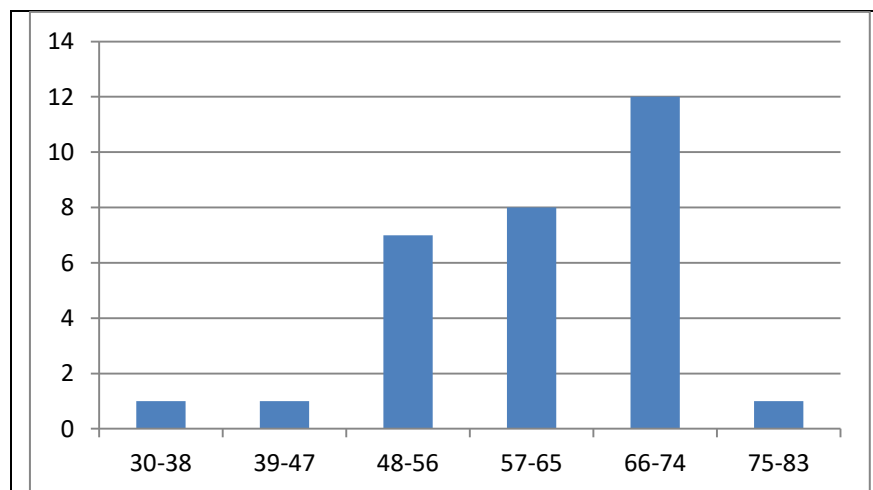
No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	30-38	1	3%
2	39-47	1	3%
3	48-56	7	23%
4	57-65	8	27%
5	66-74	12	40%
6	75-83	1	3%

Berdasarkan tabel di atas, distribusi nilai post-test kelas kontrol didominasi oleh interval 66–74 dengan persentase 40%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan, namun masih berada pada kategori sedang.

Tabel 4.8
Deskripsi Nilai Angket *Post-Test* Kelas Kontrol

Nilai <i>Pre-Test</i>	
Deskripsi	Nilai
Mean	64,80
Median	65,00
Modus	76
Standar Deviation	11,952
Sampel Variance	142,855
Minimum	30
Maximum	85

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata (mean) sebesar 64,80, median 65,00, dan modus 76. Standar deviasi sebesar 11,952 menunjukkan variasi data yang tidak terlalu besar. Dengan nilai minimum 30 dan maksimum 85, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas kontrol meningkat.



Gambar 4.4
Histogram Nilai Angket *Post-Test* Kelas kontrol

Berdasarkan histogram nilai angket post-test kelas kontrol (Gambar 4.4), terlihat bahwa sebagian besar siswa berada pada interval nilai 66–74, yang menunjukkan frekuensi tertinggi sebanyak 12 siswa.

Sementara itu, jumlah siswa pada interval 57–65 dan 48–56 berada pada kategori sedang, dan sangat sedikit siswa yang berada pada interval nilai rendah seperti 30–38 dan 39–47, maupun interval nilai sangat tinggi pada 75–83.

Distribusi ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas siswa telah mencapai nilai pada kategori cukup baik, konsentrasi nilai masih terpusat di rentang menengah ke atas (66–74) dan belum mencapai hasil yang maksimal di rentang nilai tertinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa tanpa perlakuan khusus, tingkat keaktifan atau hasil belajar siswa di kelas kontrol memiliki pola distribusi yang cenderung stabil namun tidak merata pada kategori nilai sangat tinggi.

Berdasarkan hasil analisis data pre-test dan post-test, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada tingkat yang relatif sama. Namun, setelah diberikan perlakuan, terjadi peningkatan hasil belajar yang berbeda secara signifikan antara kedua kelas.

Kelas eksperimen mengalami peningkatan yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, ditunjukkan oleh nilai rata-rata post-test yang lebih besar serta distribusi nilai yang didominasi kategori tinggi. Sementara itu, kelas kontrol hanya mengalami peningkatan pada kategori sedang.

Dengan demikian, perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen terbukti lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran pada kelas kontrol.

B. Analisis Data

1. Uji Normalitas Angket

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan berdasarkan nilai *pre-test dan post-test* yang diperoleh. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk karena jumlah sampelnya adalah 30. Proses perhitungan dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26 dengan kriteria, jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, dan (ii) jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk melalui SPSS versi 26, pada *pre-test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,355 untuk kelas eksperimen dan 0,270 untuk kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pretest pada kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Sedangkan untuk post-test diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,055 untuk kelas eksperimen dan 0,113 untuk kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XI.

2. Uji Homogenitas Angket

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah varians dari masing-masing kelompok sama atau berbeda. Proses perhitungan dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26 dengan kriteria sebagai

berikut: jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka data kedua kelas adalah homogen (H_0 diterima), jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka data kedua kelas tidak homogen (H_a diterima)

a. Uji Homogenitas Angket *Pre-Test*

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data pre-test menggunakan SPSS versi 26, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,955. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelas adalah homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

b. Uji Homogenitas Angket *Post-Test*

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data pre-test menggunakan SPSS versi 26, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,746. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelas adalah homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XI.

3. Uji Perbedaan Rata-Rata

Analisis data dilakukan menggunakan uji t, yaitu Independent Sample t-test dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26 pada taraf signifikansi 5% (0,05). Adapun hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan rata-rata)

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan rata-rata)

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS versi 26, diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar 0,000. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan pada uji Independent Sample t-test, yaitu jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_a diterima.

Karena nilai $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok yang diteliti. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XI.

4. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap data awal (pretest) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh bahwa kondisi kedua kelas berada pada keadaan yang setara. Selanjutnya, hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Pada data akhir (posttest), hasil uji prasyarat kembali menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik, yaitu uji t dan uji Independent Sample t-test melalui bantuan aplikasi SPSS versi 26. Uji ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata sekaligus menguji pengaruh metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* terhadap keaktifan belajar siswa pada materi operasi bilangan bulat.

Hipotesis yang diajukan menyatakan bahwa H_0 menunjukkan rata-rata keaktifan belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran

langsung berbasis *index card match* tidak lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan model tersebut. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari 0,05. Selain itu, nilai t hitung sebesar 5,772 lebih besar daripada t tabel sebesar 2,04227. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata keaktifan siswa yang belajar dengan metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar tanpa menggunakan model tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII Di SMPN 2 Padangsidimpuan. Dengan kata lain, metode pembelajaran langsung berbasis *index card match* terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII Di SMPN 2 Padangsidimpuan. Dimana terdapat perbedaan yang signifikan antara keaktifan belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh masing-masing kelas, serta diperkuat oleh hasil uji statistik yang telah dilakukan.

Pada kelas eksperimen, nilai rata-rata keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup tinggi, yaitu dari 45,83 pada saat pretest menjadi 82,67 pada saat posttest. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 36,84. Peningkatan yang signifikan ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match* memberikan dampak positif terhadap keaktifan belajar siswa.

Peningkatan tersebut terjadi karena dalam metode *Index Card Match*, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan seperti mencari pasangan kartu, berdiskusi, serta mempresentasikan hasil temuan mendorong siswa untuk lebih berpartisipasi. Aktivitas ini secara langsung melatih keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat, meningkatkan interaksi antar siswa, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap proses belajar.

Selain itu, suasana pembelajaran yang tercipta melalui metode ini cenderung lebih menyenangkan dan tidak monoton. Hal ini penting karena suasana belajar yang menarik dapat meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat secara aktif. Dengan adanya keterlibatan emosional dan sosial dalam pembelajaran, siswa menjadi lebih fokus dan antusias, sehingga keaktifan belajar mereka meningkat secara optimal.

Sebaliknya, pada kelas kontrol yang tidak menggunakan metode pembelajaran berbasis *Index Card Match*, peningkatan yang terjadi relatif lebih rendah. Nilai rata-rata keaktifan belajar siswa pada kelas kontrol meningkat dari 44,77 menjadi 64,80, dengan selisih peningkatan sebesar 20,03. Meskipun

terjadi peningkatan, namun hasil tersebut masih berada di bawah peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang bersifat konvensional cenderung kurang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa secara maksimal. Dalam pembelajaran konvensional, siswa lebih banyak berperan sebagai penerima informasi, sehingga kesempatan untuk berinteraksi, berdiskusi, dan mengemukakan pendapat menjadi terbatas. Akibatnya, keaktifan belajar siswa tidak berkembang secara optimal.

Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test* menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menyatakan bahwa metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match* berpengaruh terhadap keaktifan belajar siswa.

Selain itu, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh data berdistribusi normal, dan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen. Hal ini mengindikasikan bahwa data penelitian telah memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis, sehingga hasil yang diperoleh dapat dipercaya dan memiliki tingkat validitas yang baik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match* merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa. Metode ini memberikan

kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif melalui interaksi, kerja sama, dan keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match* tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu meningkatkan keaktifan siswa secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, yaitu oleh Zakia Mawaddaturohmah UIN Suska, dengan judul Penerapan Metode *Index Card Match* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika.⁸⁴ Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasannya, dapat diketahui bahwa penerapan metode *index card match* dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap keaktifan belajar siswa. Begitu juga dengan hasil penelitian Wella Mada, Syahrial dan Issaura dalam jurnalnya yang berjudul Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Index Card Match* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas V di Sekolah Dasar.⁸⁵ Berdasarkan hasil penelitiannya, dapat diketahui bahwa penerapan metode *index card match* dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap keaktifan belajar siswa. Dari kedua hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa penggunaan metode *index card match* dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap keaktifan belajar siswa. Jika pada penelitian sebelumnya peneliti hanya

⁸⁴ Zakia Mawaddaturohmah., Penerapan Metode *Index Card Match* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika, UIN Suska, Pekan Baru 2024

⁸⁵ Wella Mada Septian and Issaura Sherly Pamela, 'Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Index Card Match* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas V di Sekolah Dasar', 09 (2024).

menerapkan metode *index card match* (ICM) untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa, maka pada penelitian ini metode tersebut dikombinasikan dengan metode pembelajaran langsung. Penggabungan ini bertujuan agar guru dan siswa bisa sama-sama aktif dalam proses pembelajaran. Dimana Melalui metode pembelajaran langsung, guru dapat menyampaikan materi secara terstruktur dan jelas, sehingga siswa memiliki dasar pemahaman yang kuat. Selanjutnya, penerapan metode *index card match* mendorong siswa untuk berinteraksi, berdiskusi, serta berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan belajar.

D. Keterbatasan Penelitian

Seluruh tahapan penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang tercantum dalam metodologi penelitian. Proses pelaksanaannya dilakukan secara cermat dan sistematis dengan mengikuti langkah-langkah dalam penelitian eksperimen, sehingga diharapkan mampu menghasilkan temuan yang optimal. Meskipun demikian, memperoleh hasil yang benar-benar sempurna bukanlah hal yang mudah. Oleh sebab itu, dalam pelaksanaan penelitian ini masih terdapat beberapa keterbatasan, antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada mata pelajaran matematika, khususnya materi operasi bilangan bulat yang mencakup penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian pada bilangan bulat.
2. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan penerapan metode *index card match* (pencocokan kartu indeks), yang dalam

praktiknya memerlukan waktu relatif lama, baik dalam proses pelaksanaan maupun saat penyampaian hasil oleh siswa.

3. Proses pembelajaran cenderung menimbulkan suasana kelas yang cukup ramai, sehingga berpotensi mengganggu aktivitas belajar di kelas lain.
4. Faktor-faktor di luar kendali peneliti, seperti kondisi lingkungan belajar, tingkat kelelahan siswa, serta perbedaan motivasi belajar, dapat memberikan pengaruh terhadap hasil penelitian, meskipun tidak sepenuhnya dapat dikendalikan selama proses penelitian berlangsung.
5. Pengambilan sampel hanya berdasarkan saran dari guru matematika di SMPN 2 Padangsidempuan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* Memberikan Pengaruh yang Signifikan terhadap Keaktifan Belajar Siswa Kelas VII. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan rata-rata keaktifan belajar siswa yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan partisipasi, keterlibatan, serta antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan belajar. Selain itu, hasil uji hipotesis juga memperkuat bahwa perbedaan yang terjadi bukan disebabkan oleh faktor kebetulan, melainkan karena adanya pengaruh dari metode pembelajaran yang diterapkan.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa penggunaan metode pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) sangat penting dalam menciptakan proses pembelajaran yang aktif dan bermakna. Metode *Index Card Match* terbukti mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa melalui kegiatan yang melibatkan interaksi, kerja sama, dan partisipasi langsung dalam pembelajaran.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru perlu mengembangkan dan menerapkan metode pembelajaran yang inovatif agar siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai subjek yang aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru juga dituntut untuk mampu mengelola kelas dengan baik agar pembelajaran yang bersifat interaktif tetap berjalan secara efektif dan kondusif.

Bagi pihak sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mendukung penggunaan metode pembelajaran yang variatif. Dukungan tersebut dapat berupa penyediaan fasilitas pembelajaran serta pelatihan bagi guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru disarankan untuk menerapkan metode pembelajaran langsung berbasis *Index Card Match* sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa. Guru juga perlu memperhatikan pengelolaan kelas agar pembelajaran tetap berjalan secara kondusif.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, serta memanfaatkan kesempatan untuk berinteraksi, berdiskusi, dan bekerja sama dalam kegiatan belajar.

3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan metode pembelajaran yang inovatif dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai serta memberikan pelatihan kepada guru.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan variabel yang berbeda, jumlah sampel yang lebih besar, serta waktu penelitian yang lebih panjang agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Sabtohadhi, Isma, Mulyodiputro et.al., *Metode Penelitian Kuantitatif (Konsep Dan Aplikasi)* (Mega Press Nusantara, 2024)
- Amin, & Linda Y. S. S., *164 Model Pembelajaran Kontemporer, Pertama* (Pusat Penerbitan LPPM, 2022)
- Amir, Almira, 'Penerapan Media Index Card Match dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian dengan Bantuan Media', *Dirasatul Ibtidaiyah*, 1.2 (2021), hlm. 238–50
- Ardiansyah, Risnita, & Syahran J, 'Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif', *Jurnal Ihsan : Jurnal Pendidikan Islam*, 1.2 (2023), hlm. 1–9, doi:10.61104/ihsan.v1i2.57
- Darmawan Harefa, dkk, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (CV Jejak (Jejak Publisher), 2023)
- Destiana, R, *Bahas Tuntas 1001 Soal Matematika SD Kelas 4, 5, 6* (Pustaka Widyatama) <https://books.google.co.id/books?id=ZpscA1J_bRAC>
- Elis K. Putriani, K, N., , Elisa, S., Ika R., Anti H., et.al., *Super Complete SMP/MTs 7,8,9* (Sahabat Pelajar Cerdas, 2020)
- Faizah, H., & Kamal, R., 'Belajar dan Pembelajaran. Jurnal Basicedu', *Jurnal Basicedu*, 2024, hlm. 466–476
- Gunawan, Saputri, Nurhafsari, Safitri, Wijaya, Sulisti, et.al., *Buku Ajar Matematika Dasar* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025)
- Harahap Rizki, Mariam Nasution, dan Almira Amir, 'Analisis Kemandirian Belajar Siswa Mts Ypks Padang Sidimpuan pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII', 9.2 (2025), hlm 160,
- Istarani, 58 Model Pembelajaran Inovatif, Medan, Media persada, 2012, hlm. 225
- Jasmine, Khanza, 'Hakikat Pembelajaran Matematika', *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*, 2014, hlm. 12–58
- Julianti, Priska, 'Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat Melalui Model Pembelajaran Meaningful Learning Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri Karang Panggung', *LJSE Linggau Journal Science Education*, 3.1 (2024), hlm. 137–50, doi:10.55526/ljse.v3i1.547
- Kristanto, Y. D., *Metode Statistik Jilid 1* (PT Kanisius) <<https://books.google.co.id/books?id=4lhGEAAQBAJ>>
- Kurniawan, H., *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian* (Deepublish, 2022) <<https://books.google.co.id/books?id=-bM-EQAAQBAJ>>
- Listiani, Karimuddin, Amirah, Janah, Efitra, & Yunita, *Buku Referensi Strategi Pembelajaran : Teori dan Metode Pembelajaran Efektif* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024)
- Literata, T, M, M., si Teman : Matematika SMP VII (2007) (Grasindo) <<https://bo>

- oks.google.co.id/books?id=pqMN4O9OmBIC>
- Lubis, Khoirun N., & Nurmala S., 'Konsep Dasar Strategi Pembelajaran Langsung (Direct Instruction)', 2.2 (2024)
- Mariyaningsih N., Hidayati M., 'Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-Kelas Inspiratif', 2.1 (2018), hlm. 10
- Metode Active Learning - Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa* (Deepublish, 2018) <<https://books.google.co.id/books?id=0lZpEQAAQBAJ>>
- Murni, Neli F., 'Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran', *Science, Engineering, Education, and Development Studies (SEEDS): Conference Series*, 5.1 (2021), hlm. 7–11, doi:10.20961/seeds.v5i1.56736
- Muzakkir, Abd M., Fithriani S., & Ma'Rup, 'Pengaruh Metode Index Card Match terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN 202 Inpres Pattallassang', 1.4 (2024), hlm. 230–42
- Nani M., Dionisius H, P, J., & Jessica Sandi Mariana Situmorang, 'Metode Index Card Match untuk Meningkatkan Keaktifan dan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran PPKn', *Journal of Education Action Research*, 8.3 (2024), hlm. 540–46, doi:10.23887/jear.v8i3.84331
- Nizar Ahmad Rangkuti, Pendidikan Matematika Realistik, Bandung, Citapustaka Media, 2019, hlm. 19
- Nugraha, Yudi C., Toybah, & Yosef Y., 'Model Index Card Match terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika tentang Bangun Datar Kelas Iv Sd Negeri 140 Palembang', *Inovasi Sekolah Dasar: Jurnal Kajian Pengembangan Pendidikan*, 9.2 (2022), hlm. 169–76, doi:10.36706/jisd.v9i2.17499
- Nur Abidah I., Nur F, & Sahrul, 'Penerapan Strategi Index Card Match untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Kelas IV UPT SDN 5 Tarawang Kabupaten Jeneponto', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3.4 (2025), hlm. 4334–40, doi:10.31004/jerkin.v3i4.1248
- Nur Verty Amalia, Eline Yanty Putri Nasution, dan Diyah Hoiriyah, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTs Negeri 2 Kota Sungai Penuh Pada Materi Segitiga Dan Segiempat', 2022, hlm. 31.
- Nyoman A, P, L., Kadek L, K., Made S, A, D., Putu A, D, H., Prima A., & Fatmawan, Model-Model Pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka Di Era Society 5.0 (Nilacakra, 2023) <<https://books.google.co.id/books?id=7F69EAAAQBAJ>>
- Paling, Sepling, Rita Sari, Resekiani Mas Bakar, Putu C, C, Y., Suraya M, Lucy S., Lidiawati, et.al., *Belajar dan Pembelajaran, Iain Pare*, 2024, 1 <<https://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/penerbitmmd/article/view/15>>
- Patta, Rahmawati, Latri, & Bahar, *Matematika Dasar, Badan Penerbit UNM*, 2021
- Pietono Djoko, Aku Bisa Brilliant, Jakarta, PT Bumi Aksara, 2015, hlm. 208
- Prasetyo, E, *Problem Based Learning dan Problematika Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Bola Voli* (Penerbit P4I, 2025) <<https://books.google.co.id/books>

?id=RvhbEQAAQBAJ>

- Putri, Eka P., Luluk F., Miftahul U., Universitas L., & Kota B, L., 'Penggunaan Metode Index Card Match Untuk', 17.2 (2024), hlm. 174–79
- Ramadhani, R., Nuraini S, B., *Statistika Penelitian Pendidikan* (Jakarta, Prenada Media, 2021)
- Ramadhani A., Fadillah, Rianti S., Yisawinur B., Hadari N., Bansir L., et.al., 'Strategi Belajar Mengajar (Project Based Learning)', *Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3.2 (2024), pp. 255–66 <<https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i2.2644>>
- Ruslan Rosady, *Metode Penelitian Public Relations dan Komunikasi*, Jakarta, PT RajaGrafindo Persada, 2010, hlm. 133
- Saddam, J., Putu A., Vibry A., Et.All. *Model & Metode Pembelajaran Inovatif* (Jambi, PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023)Sele, Y, *Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran* (Penerbit NEM, 2023)
- Septian, Wella M., & Issaura S.P., 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada', 09 (2024)
- Sri, E, W., *Model Pembelajaran Mastery Learning* (Yogyakarta, Deepublish, 2020)
- Hal 62Sudjana, N, & Suryana, *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar* (Sinar Baru, 1989)
- Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Jawa Barat, Alfabeta, 2006, hlm. 65
- Susanti, Dina A., 'Identifikasi Kesulitan Siswa dan Penanganannya dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan Kelas Iii Sd Negeri 1 Sirnobojo Pacitan', November, 2022, hlm. 1–23 <<http://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/957>>
- Susanti, Susanti, 'Penerapan Model Pembelajaran Index Card Match terhadap Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam', *TAJDIR: Jurnal Pemikiran Keislaman Dan Kemanusiaan*, 6.1 (2022), hlm. 22–36, doi:10.52266/tajdir.v6i1.813
- Susilawati, & Hengki S., 'Penerapan Metode Index Card Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak', *Jurnal Indonesia Kajian Pendidikan Islam*, 1.2 (2025), hlm. 11–20, doi:10.64420/jikpi.v1i2.265
- Sutama., Djalal F., Siti Hadiyati Nur H., & Meggy N., *Pembelajaran Matematika Kolaboratif: Lesson Study dan Kecakapan Abad-21 di Sekolah Menengah Pertama (SMP)* (Muhammadiyah University Press) <<https://books.google.co.id/books?id=ZEJUEAAAQBAJ>>
- Utami, P, & Prasetyo, 'Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 4.2 (2019), hlm. 115–24
- Wahyuningsih, E. S., *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa* (Deepublish, 2020) <<https://books.google.co.id/books?id=7IBYEQAAQBAJ>>
- Widodo, S., Festy, L., et.al., *Buku Ajar and Metode Penelitian*, CV Sciens Techno

Direct,2023

- Wurjanti, Erna, 'Implementasi Model Pembelajaran Index Card Match untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Smp Negeri 15 Malang', *STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 3.2 (2023), hlm. 192–98, doi:10.51878/strategi.v3i2.2259
- Yogica, Muttaqin,& Fitri, *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran* (IRDH Book Publisher, 2020) <<https://books.google.co.id/books?id=qCrxDwAAQBAJ>>
- Yulianti, Leni, Noening A., Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, and Universitas Negeri Semarang, 'Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ips dengan Menggunakan Model Discovery Learning', *Joyful Learning Journal*, 2021, 2024 <<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>>
- Yuniantika, Defi, 'Penerapan Metode Pembelajaran Index Card Match untuk', *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 4.2 (2018), hlm. 347–52 <<https://media.neliti.com/media/publications/259096-penerapan-metode-pembelajaran-index-card-785d3319.pdf>>

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Iwilda Hannum Harahap
Nim : 2220200053
Tempat/tanggal Lahir : Sialogo, 13 Agustus 2003
e-mail/No. Hp : hhilwida@gmail.com /081260718003
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 3 Orang
Alamat : Sialogo, Kec. Angkola Barat, Kab.Tapanuli Selatan

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Imran Harahap
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Masniari Siregar
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Sialogo, Kec. Angkola Barat, Kab.Tapanuli Selatan

C. Riwayat Pendidikan

SD : SDN 200411 Palopat Maria
SMP : SMP N 9 Padangsidempuan
SMA : SMK N 1 Padangsidempuan



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 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : 0067/Un.28/E.1/TL.00.9/01/2026

13 Januari 2026

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Penyelesaian Skripsi

Yth. Kepala SMPN 2 Padangsidimpuan

Nama : Iwilda Hannum Harahap
NIM : 2220200053
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Sialogo, Kecamatan Angkola Barat, Kab. Tapanuli Selatan

Adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul **"Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Meteri Operasi Bilangan Bulat Kelas VII di SMPN 2 Padangsidimpuan"**

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin Riset penelitian dengan judul di atas. mulai dari tanggal 25 Februari 2026 s/d 05 Maret 2026

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.



a.n- Dekan

Wakil Dekan Bidang akademik dan
Kelembagaan

Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi., M.A.
NIP 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
DINAS PENDIDIKAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
SMP NEGERI 2 (SSN) PADANGSIDIMPUAN

Jalan. Ade Irma Suryani Nasution No.1 Kel. Ujung Padang Telp. (0634) 23816

NSS : 201072002002 NIS : 200020 NPSN : 10212235 AKREDITASI – A

Email : smpnegeri2padangsidempuan@gmail.com

KOTA PADANGSIDIMPUAN KODE POS : 22725

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Nomor. 823.4/ /SMP.2/2026

Kepala SMP Negeri 2 Padangsidempuan di Kecamatan Padangsidempuan Selatan Kota Padangsidempuan Provinsi Sumatera Utara dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Iwilda Hannum Harahap**
NIM : 2220200053
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Sialogo, Kecamatan Angkola Barat, Kab. Tapanuli Selatan

Adalah benar telah melaksanakan penelitian sesuai dengan Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian dari Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan dengan Nomor: 0067/Un.28/E.1/TL.00.9/01/2026 dalam rangka Penelitian untuk penulisan skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 25 Februari s/d 05 Maret 2026 selesai dengan judul:

‘Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung Berbasis *Index Card Match* (ICM) Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Negeri 2 Padangsidempuan’

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Padangsidempuan, Maret 2026
Kepala SMP Negeri 2 Padangsidempuan

REINDA PULUNGAN, S.Pd.
NIP. 19750310 200604 2 012

LEMBAR VALIDASI

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

Nama Validator : Syarif Hidayat Matondang, 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 (✓) 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 RPP				
	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 keaktifan siswa			✓	✓
6	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran			✓	
7	Penilaian (validasi) umum a. Penilaian umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)				✓

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

Keterangan :

A = 80 – 100

B = 70 – 79

C = 60 – 69

D = 50 – 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan:

Sudah layak untuk digunakan oleh

peneliti

Padangsidempuan, Desember 2025



Syarif Hidayat Matondang, M. Pd

NIP.

LEMBAR VALIDASI

ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Nama : Iwilda Hannum Harahap
NIM : 2220200053
Judul Penelitian : Pengaruh Metode Pembelajaran Langsung berbasis *Index Card Match* (ICM) terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas Vii di Smpn 2 Padangsidempuan.

Nama Validator : Syarif Hidayat Matondang, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

Petunjuk

1. Berilah (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda
2. Isi kolom komentar dan saran serta kesimpulan mengenai Angket Keaktifan Belajar Siswa

Keterangan

- 1 : Sangat Kurang
2 : Kurang
3 : Baik
4 : Sangat Baik

No	Aspek yang di nilai	Skor penilaian			
		1	2	3	4
Aspek bahasa					
1.	Bahasa pada angket menggunakan ejaan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
2.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti				✓

3.	Penggunaan bahasa yang komutatif				✓
4.	Bahasa yang digunakan tidak ambigu				✓
Aspek format penulisan					
1.	Kejelasan petunjuk pengisian angket keaktifan belajar siswa			✓	
2.	Penulisan butir-butir item pernyataan pada angket tidak berulang-ulang				✓
3.	Pilihan pada setiap kategori jelas				✓
Aspek isi					
1.	Kategori yang tepat pada angket sudah mencakup semua aspek penilaian keaktifan belajar siswa				✓
2.	Isi sudah mencakup semua aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa sebagai penilaian keaktifan belajar			✓	
3.	Kategori pada respon siswa jelas				✓

PENILAIAN :

(Linkari angka sesuai dengan penilaian bapak/ibu)

Kesimpulan penilaian angket secara umum

1. Sangat Baik
2. Baik
3. Kurang
4. Sangat Kurang

KOMENTAR DAN SARAN

Gudak layak digunakan oleh peneliti

.....

.....

.....

.....

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Validator : Syarif Hidayat Matondang, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

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

"PENGARUH METODE PEMBELAJARAN LANGSUNG BERBASIS *INDEX CARD MATCH* (ICM) TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT KELAS VII DI SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN."

Yang disusun oleh :

Nama : Iwilda Hannum Harahap

Nim : 2220200053

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-1)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. Sesuaikan dengan Kurikulum Merdeka
2. Sesuaikan Model pembelajaran pada kegiatan inti

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

Padangsidimpuan, Desember 2025



Syarif Hidayat Matondang, M. Pd

NIP.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Validator : Syarif Hidayat Matondang, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Angket keaktifan belajar siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

"PENGARUH METODE PEMBELAJARAN LANGSUNG BERBASIS *INDEX CARD MATCH* (ICM) TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT KELAS VII DI SMPN 2 PADANGSIDIMPUAN."

Yang disusun oleh :

Nama : Iwilda Hannum Harahap

Nim : 2220200053

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-1)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. *Sebutkan bahasa kalimat pada pernyataannya sesuai EYD*
2. *Setiap indikator dari Keaktifan Belajar harus ada instrumennya*

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

Padangsidimpuan, Desember 2025


Syarif Hidayat Matondang, M. Pd

NIP.

Angket Pretest-Posttest Keaktifan Belajar Siswa

Petunjuk:

1. Berdoa sebelum dan sesudah mengisi angket.
2. Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan semua alternatif jawaban.
3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dimana:
 SS = Sangat Sering
 S = Sering
 KD = Kadang- Kadang
 J = Jarang
 TP = Tidak Pernah
4. Semua pernyataan harus diisi semua.
5. Semua pernyataan harus di isi dengan 1 jawaban.

NO	PEKNYATAAN	SS	S	KD	J	TP
1.	Saya mengerjakan atau menjalankan tugas yang diberikan oleh guru.			✓		
2.	Saya meminta teman untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru				✓	
3.	Saya mengerjakan tugas dengan tepat waktu			✓		
4.	Saya menghindari ketika diminta membantu menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran.				✓	
5.	Saya berusaha ikut serta dalam mencari solusi terhadap masalah yang muncul selama proses pembelajaran.				✓	
6.	Saya malas mengikuti pelajaran jika saya tidak paham dengan materi yang diajarkan oleh guru			✓		
7.	Saya tidak ragu untuk mengajukan pertanyaan kepada guru jika terdapat materi yang belum dipahami.				✓	
8.	Saya tidak bertanya meskipun tidak memahami materi pelajaran.			✓		
9.	Saya berinisiatif mencari informasi tambahan dari berbagai sumber untuk memperdalam pemahaman materi.			✓		
10.	Saya hanya mempelajari materi dari buku yang disediakan tanpa mencari sumber			✓		

	lain.					
11.	Saya hanya belajar jika ada tugas atau ulangan			✓		
12.	Saya aktif memberikan pendapat dan berkontribusi dalam kegiatan diskusi kelompok.		✓			
13.	Saya tidak menyampaikan pendapat saat kegiatan diskusi kelompok berlangsung				✓	
14.	Saya bertanya pada teman sekelompok jika ada materi yang belum saya pahami.		✓			
15.	Saya malas melihat kembali tugas atau ujian yang telah dikerjakan			✓		
16.	Saya dapat menilai sejauh mana saya memahami materi setelah pembelajaran berlangsung				✓	
17.	Saya tidak berusaha mencari tahu penyebab kesalahan pada tugas yang dikerjakan		✓			
18.	Saya secara rutin melatih diri dengan mengerjakan soal-soal latihan agar lebih memahami materi.			✓		
19.	Saya malas mengerjakan soal di luar jam pelajaran atau kegiatan sekolah			✓		
20.	Saya memakai waktu luang untuk mengerjakan soal di luar jam pelajaran		✓			

LAMPIRAN II

Pedoman Penskoran Data Angket

Pernyataan Positif					Pernyataan Negatif				
TP	J	KD	S	SS	TP	J	KD	S	SS
1	2	3	4	5	5	4	3	2	1

Keterangan :

SS : Sangat Sering
S : Sering
KD : Kadang-Kadang
J : Jarang
TP : Tidak Pernah

$$nilai = \frac{jumlah\ skor\ siswa}{jumlah\ maksimum\ ideal} \times 100$$

Sangat Baik = apabila memperoleh skor 90-100

Baik = apabila memperoleh skor 80-89

Cukup = apabila memperoleh skor 70-79

Kurang = apabila memperoleh skor 60-69

Rendah = apabila memperoleh skor < 60

LAMPIRAN III

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA PADA KELAS KONTROL

Informasi Umum	
A. Identitas Sekolah	
Penyusun	Iwilda Hannum Harahap
Instansi	SMP N 2 Padangsidempuan
Tahun Penyusun	2025/2026
Jenjang Sekolah/kelas	SMP/ VII
Fase	D
Mata Pelajaran	Matematika
Alokasi Waktu	8 JP (4x pertemuan)
B. Kompetensi Awal	
1. Mengenal bilangan positif dan negative 2. Dapat menentukan posisi suatu bilangan pada garis bilangan 3. Mengenal konsep nol sebagai titik acuan	
C. Profil Pelajar Pancasila	
Pada kegiatan pembelajaran ini akan dilatihkan dimensi profil pancasila tentang: 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajar. 2. Berkebinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi atau praktikum. 3. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. 4. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.	
D. Sarana dan Prasarana	
1. Ruang kelas 2. Alat dan bahan a. Alat tulis (spidol) b. Papan tulis 3. Materi dan Sumber Bahan Ajar a. Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Fase D b. Buku bacaan yang relevan	
E. Capaian Pembelajaran	
Peserta didik dapat membaca, menuliskan, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat dan bilangan berpangkat tak sebenarnya.	
F. Model dan Metode Pembelajaran	

Model : Konvensional dan tatap muka Metode : Ceramah dan diskusi
Kompetensi Inti
A. Tujuan Pembelajaran
1. Pertemuan Pertama - Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi bilangan bulat - Siswa dapat mengetahui apa saja operasi pada bilangan bulat 2. Pertemuan Kedua - Siswa dapat menentukan hasil operasi hitung pada bilangan bulat - Siswa dapat menyelesaikan soal tentang operasi bilangan bulat
B. Pemahaman Bermakna
1. Memahami konsep bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, dan nol serta letaknya pada garis bilangan. 2. Memahami makna operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat beserta aturan tanda yang berlaku. 3. Memahami hubungan antaroperasi bilangan bulat dan mampu menerapkannya dalam penyelesaian masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.
C. Pertanyaan Pemantik
1. Pernahkah kalian melihat angka bertanda minus (-) ? Di mana kalian pernah menemukannya? 2. Jika kalian berada di lantai 0 sebuah gedung, lalu turun ke lantai -2, apa arti angka -2 tersebut? 3. Pada garis bilangan, apa yang terjadi jika kita bergerak ke kanan dan ke kiri? 4. Apakah $18 - 3$ sama dengan $3 - 18$?
D. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan 1
Kegiatan Awal (10 menit)
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Perwakilan peserta didik memimpin doa 3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 4. Mengecek kebersihan ruang belajar dan menanyakan kesiapan belajar peserta didik 5. Guru memberikan gambaran tentang pengertian operasi bilangan bulat terlebih dahulu 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.
Kegiatan Inti (60 menit)
2. Guru menyajikan informasi secara bertahap melalui metode ceramah 3. Siswa menyimak presentasi materi yang diberikan oleh guru di papan tulis

4. Guru mengeksplorasi pengetahuan siswa dengan menanyakan tentang contoh operasi bilangan bulat yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari 5. Guru merencanakan dan membimbing pembelajaran tentang penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat 6. Guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik. 7. Guru meminta siswa mengerjakan soal yang telah disiapkan untuk memperdalam materi.
Kegiatan Penutup (10 menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan 2. Guru merefleksi hasil kerja siswa 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan diakhiri dengan salam
Pertemuan Ke 2
Kegiatan Awal (10 menit)
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Perwakilan peserta didik memimpin doa 3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik 4. Mengecek kebersihan ruang belajar dan menanyakan kesiapan belajar peserta didik 5. Guru memberikan gambaran tentang perkalian pada bilangan bulat 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat
Kegiatan Inti (60 menit)
1. Guru menyajikan informasi secara bertahap melalui metode ceramah 2. Siswa menyimak presentasi materi yang diberikan oleh guru di papan tulis 3. Guru mengeksplorasi pengetahuan siswa dengan menanyakan tentang contoh perkalian dan pembagian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari 4. Guru merencanakan dan membimbing pembelajaran 5. Guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik. 6. Guru meminta siswa mengerjakan soal yang telah disiapkan untuk memperdalam materi.
Kegiatan Penutup (10 menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan 2. Guru merefleksi hasil kerja siswa 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan diakhiri dengan salam

Pertemuan Ke 3
Kegiatan Awal (10 menit)
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Perwakilan peserta didik memimpin doa 3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik 4. Mengecek kebersihan ruang belajar dan menanyakan kesiapan belajar peserta didik 5. Guru memberikan gambaran tentang perkalian dan pembagian pada bilangan bulat 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat
Kegiatan Inti (60 menit)
1. Guru menyajikan informasi secara bertahap melalui metode ceramah 2. Siswa menyimak presentasi materi yang diberikan oleh guru di papan tulis 3. Guru mengeksplorasi pengetahuan siswa dengan menanyakan tentang contoh pembagian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari 4. Guru merencanakan dan membimbing pembelajaran 5. Guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik. Guru meminta siswa mengerjakan soal yang telah disiapkan untuk memperdalam materi.
Kegiatan Penutup (10 menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan 2. Guru merefleksi hasil kerja siswa 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan diakhiri dengan salam
Pertemuan ke 4
Kegiatan Awal (10 menit)
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Perwakilan peserta didik memimpin doa 3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik 4. Mengecek kebersihan ruang belajar dan menanyakan kesiapan belajar peserta didik 5. Guru memberikan gambaran tentang perkalian dan pembagian pada bilangan bulat 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat
Kegiatan Inti (60 menit)
1. Guru menyajikan informasi secara bertahap melalui metode

ceramah 2. Siswa menyimak presentasi materi yang diberikan oleh guru di papan tulis 3. Guru mengeksplorasi pengetahuan siswa dengan menanyakan tentang contoh perkalian dan pembagian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari 4. Guru merencanakan dan membimbing pembelajaran 5. Guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik. 6. Guru meminta siswa mengerjakan soal yang telah disiapkan untuk memperdalam materi.
Kegiatan Penutup (10 menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan 2. Guru merefleksi hasil kerja siswa 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan diakhiri dengan salam
E. Asessmen
1. Diagnostik: dilakukan di awal pembelajaran dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait materi pembelajaran yang akan disampaikan. 2. Formatif: dilakukan pemantauan selama proses pembelajaran untuk melihat perkembangan kognitif dan afektif (profil pelajar Pancasila) peserta didik selama pembelajaran berlangsung 3. Sumatif: dilakukan di akhir pembelajaran dengan memberikan soal berkaitan dengan pecahan senilai
F. Pengayaan dan Remedial
Pengayaan: dilakukan bagi peserta didik yang mampu mencapai Tujuan Pembelajaran (TP) dengan memberikan soal tambahan Remedial : remedial dilaksanakan bagi peserta didik yang belum mencapai Tujuan Pembelajaran (TP) dengan mengulang mengerjakan LKPD secara mandiri dan remedial teaching.
G. Refleksi Guru dan Siswa
1. Refleksi guru : a. Apakah di dalam kegiatan pembukaan peserta didik sudah dapat diarahkan dan siap untuk mengikuti pelajaran dengan baik? b. Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik? c. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan? d. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan? e. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?

- f. Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?
 - g. Apa kesulitan yang dialami oleh peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
 - h. Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?
2. Refleksi peserta didik :
- a. Bagaimana perasaanmu hari ini pada saat mengikuti pembelajaran?
 - b. Materi apa yang baru saja dipelajari?
 - c. Materi apa yang belum saya pahami dan akan saya pelajari kembali?
 - d. Apa manfaat yang kalian dapatkan setelah mempelajari materi ini

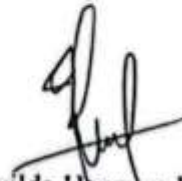
Padangsidempuan, Februari 2026

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa/i

JIM.

Jefritua, S.Pd., M.Pd



Iwilda Hannum Harahap



LAMPIRAN IV

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA PADA KELAS EKSPERIMEN

Informasi Umum	
A. Identitas Sekolah	
Penyusun	Iwilda Hannum Harahap
Instansi	SMP N 2 Padangsidempuan
Tahun Penyusun	2025/2026
Jenjang Sekolah/kelas	SMP/ VII
Fase	D
Mata Pelajaran	Matematika
Alokasi Waktu	8 JP (2x pertemuan)
B. Kompetensi Awal	
1. Mengenal bilangan positif dan negative 2. Dapat menentukan posisi suatu bilangan pada garis bilangan 3. Mengenal konsep nol sebagai titik acuan	
C. Profil Pelajar Pancasila	
Pada kegiatan pembelajaran ini akan dilatihkan dimensi profil pancasila tentang: 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajar. 2. Berkebinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi atau praktikum. 3. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. 4. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.	
D. Sarana dan Prasarana	
1. Ruang kelas 2. Alat dan bahan a. Alat tulis (spidol) b. Papan tulis c. kartu soal dan jawaban 3. Materi dan Sumber Bahan Ajar a. Buku Guru dan Buku Siswa Matematika Fase D b. Buku bacaan yang relevan	
E. Capaian Pembelajaran	

Peserta didik dapat membaca, menuliskan, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat dan bilangan berpangkat tak sebenarnya.
F. Model dan Metode Pembelajaran
Model : Tatap muka Metode : Metode Pembelajaran Langsung Berbasis <i>Index Card Match</i>
Kompetensi Inti
H. Tujuan Pembelajaran
- Pertemuan Pertama - Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi bilangan bulat - Siswa dapat mengetahui apa saja operasi pada bilangan bulat - Pertemuan Kedua - Siswa dapat menentukan hasil operasi hitung pada bilangan bulat - Siswa dapat menyelesaikan soal tentang operasi bilangan bulat
I. Pemahaman Bermakna
- Memahami konsep bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, dan nol serta letaknya pada garis bilangan. - Memahami makna operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat beserta aturan tanda yang berlaku. - Memahami hubungan antaroperasi bilangan bulat dan mampu menerapkannya dalam penyelesaian masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.
J. Pertanyaan Pemantik
- Pernahkah kalian melihat angka bertanda minus (-) ? Di mana kalian pernah menemukannya? - Jika kalian berada di lantai 0 sebuah gedung, lalu turun ke lantai -2, apa arti angka -2 tersebut? - Pada garis bilangan, apa yang terjadi jika kita bergerak ke kanan dan ke kiri? - Apakah $18 - 3$ sama dengan $3 - 18$?
K. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan 1
Kegiatan Awal (10 menit)
- Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam - Perwakilan peserta didik memimpin doa - Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik - Mengecek kebersihan ruang belajar dan menanyakan kesiapan belajar peserta didik - Guru memberikan gambaran tentang pengertian operasi bilangan bulat terlebih dahulu - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam

materi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.
Kegiatan Inti (60 menit)
1. Guru memberi rangsangan berupa permasalahan operasi penjumlahan bilangan bulat. "Kiki diminta oleh ibunya untuk membeli telur di warung. Jumlah telur yang dibeli Kiki sebanyak 4 butir. Di tengah jalan, tanpa sengaja Kiki menjatuhkan telur yang telah dibelinya. Setelah mengecek, ternyata terdapat 2 telur yang telah pecah. Berapa telur yang harus dibeli Kiki lagi untuk menggantikan telur yang pecah?" 2. Guru menjelaskan konsep operasi bilangan bulat terkait penjumlahan dan pengurangan 3. Guru menanyakan apakah siswa sudah paham dengan materi yang telah di ajarkan 4. Guru membagikan satu kartu kepada setiap siswa. Guru selanjutnya menjelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh dari jumlah siswa akan mendapatkan pertanyaan dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban. 5. Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta kepada mereka untuk duduk berdekatan. Guru juga menjelaskan agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain. 6. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan pertanyaan yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. 7. Lalu guru meminta agar yang lain menjawab soal yang dibacakan tadi 8. Kemudian guru meminta agar teman yang membacakan soal tadi untuk memeriksa jawaban teman yang lain.
Kegiatan Penutup (10 menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan 2. Guru merefleksi hasil kerja siswa 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan diakhiri dengan salam
Pertemuan Ke 2
Kegiatan Awal (10 menit)
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Perwakilan peserta didik memimpin doa 3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik 4. Mengecek kebersihan ruang belajar dan menanyakan kesiapan belajar peserta didik 5. Guru memberikan gambaran tentang perkalian dan pembagian pada bilangan bulat

6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat
Kegiatan Inti (60 menit)
1. Guru menjelaskan konsep operasi bilangan bulat terkait perkalian 2. Guru menanyakan apakah siswa sudah paham dengan materi yang telah di ajarkan 3. Guru membagikan satu kartu kepada setiap siswa. 4. Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta kepada mereka untuk duduk berdekatan. 5. Guru juga menjelaskan agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain. 6. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan pertanyaan yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. 7. Lalu guru meminta agar yang lain menjawab soal yang dibacakan tadi 8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan soal yang dibacakan 9. Kemudian kelompok yang membacakan soal memeriksa jawaban temannya
Kegiatan Penutup (10 menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan 2. Guru merefleksi hasil kerja siswa 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan diakhiri dengan salam
Pertemuan Ke 3
Kegiatan Awal (10 menit)
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Perwakilan peserta didik memimpin doa 3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik 4. Mengecek kebersihan ruang belajar dan menanyakan kesiapan belajar peserta didik 5. Guru memberikan gambaran tentang perkalian dan pembagian pada bilangan bulat 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat
Kegiatan Inti (60 menit)
1. Guru menjelaskan konsep operasi bilangan bulat terkait pembagian 2. Guru menanyakan apakah siswa sudah paham dengan materi yang telah di ajarkan 3. Guru membagikan satu kartu kepada setiap siswa.

4. Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta kepada mereka untuk duduk berdekatan. 5. Guru juga menjelaskan agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain. 6. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan pertanyaan yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. 7. Lalu guru meminta agar yang lain menjawab soal yang dibacakan tadi 8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan soal yang dibacakan 9. Kemudian kelompok yang membacakan soal memeriksa jawaban temannya
Kegiatan Penutup (10 menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan 2. Guru merefleksi hasil kerja siswa 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan diakhiri dengan salam
Pertemuan Ke 4
Kegiatan Awal (10 menit)
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Perwakilan peserta didik memimpin doa 3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik 4. Mengecek kebersihan ruang belajar dan menanyakan kesiapan belajar peserta didik 5. Guru memberikan gambaran tentang perkalian dan pembagian pada bilangan bulat 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat
Kegiatan Inti (60 menit)
1. Guru menjelaskan konsep operasi bilangan bulat terkait perkalian dan pembagian 2. Guru menanyakan apakah siswa sudah paham dengan materi yang telah di ajarkan 3. Guru membagikan satu kartu kepada setiap siswa. 4. Guru meminta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, guru meminta kepada mereka untuk duduk berdekatan. 5. Guru juga menjelaskan agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain. 6. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, guru

meminta kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan pertanyaan yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. 7. Lalu guru meminta agar yang lain menjawab soal yang dibacakan tadi 8. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan soal yang dibacakan 9. Kemudian kelompok yang membacakan soal memeriksa jawaban temannya
Kegiatan Penutup (10 menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan 2. Guru merefleksi hasil kerja siswa 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama dan diakhiri dengan salam
L. Asessmen
Diagnostik: dilakukan diawal 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 pecahan senilai
M. Pengayaan dan Remedial
Pengayaan: dilakukan bagi peserta didik yang mampu mencapai Tujuan Pembelajaran (TP) dengan memberikan soal tambahan Remedial : remedial dilaksanakan bagi peserta didik yang belum mencapai Tujuan Pembelajaran (TP) dengan mengulang mengerjakan LKPD secara mandiri dan remedial teaching.
N. Refleksi Guru dan Siswa
1. Refleksi guru : - Apakah di dalam kegiatan pembukaan peserta didik sudah dapat diarahkan dan siap untuk mengikuti pelajaran dengan baik? - Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik? - Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan? - Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan? - Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan? - Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut? - Apa kesulitan yang dialami oleh peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran? - Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?

2. Refleksi peserta didik :
- a. Bagaimana perasaanmu hari ini pada saat mengikuti pembelajaran?
 - b. Materi apa yang baru saja dipelajari?
 - c. Materi apa yang belum saya pahami dan akan saya pelajari kembali
 - d. Apa manfaat yang kalian dapatkan setelah mempelajari materi ini

Padangsidempuan, Februari 2026

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa/i

JM:

Jefritua, S.Pd., M Pd



Iwilda Hanhum Harahap

Mengetahui,



Pendidikan

Wahyuni, S.Pd

LAMPIRAN V

HASIL VALIDITAS DAN REABILITAS ANGKET NON SAMPEL

	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021
Double-click to activate	.134	.519**	.667**	-.232	.439*	.326	.378*	.679**	.528**	.917**	.642**	.600**
108	.012	.481	.003	.000	.217	.015	.079	.039	.000	.003	.000	.000
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
120	.431*	-.043	.494**	.873**	-.019	.415*	-.060	.401*	.415*	.517**	.606**	.352
115	.017	.823	.006	.000	.922	.023	.754	.028	.023	.003	.000	.056
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
78*	.653**	.099	.639**	.547**	-.267	.647**	-.031	.534**	.430*	.671**	.606**	.323
139	.000	.603	.000	.002	.153	.000	.872	.002	.018	.000	.000	.081
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
40*	.111	.472**	.170	.099	.234	.128	.632**	.143	.422*	.254	.234	.298
115	.561	.008	.368	.602	.213	.499	.000	.450	.020	.176	.213	.110
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
146	.439*	.130	.944**	.608**	.012	.405*	.000	.539**	.388*	.681**	.458*	.385*
90	.015	.492	.000	.000	.952	.026	1.000	.002	.034	.000	.011	.035
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
165	.311	.282	.386*	.378*	.238	.270	.486**	.298	.319	.340	.249	.231
35	.095	.131	.035	.039	.205	.148	.006	.110	.086	.066	.185	.220
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
159	.617**	.114	.588**	.603**	.142	.591**	.250	.537**	.374*	.612**	.422*	.235
68	.000	.549	.001	.000	.453	.001	.184	.002	.042	.000	.020	.211
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1	.285	.284	.310	.245	.039	.221	.190	.282	.353	.286	.337	.445*

1	.285	.284	.310	.245	.039	.221	.190	.282	.353	.286	.337	.445 [*]	.390 [*]
	.127	.128	.096	.192	.839	.241	.316	.131	.056	.125	.069	.014	.033
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
85	1	.368 [*]	.535 ^{**}	.534 ^{**}	-.038	.973 ^{**}	-.049	.444 [*]	.339	.536 ^{**}	.452 [*]	.332	.569 ^{**}
27		.045	.002	.002	.843	.000	.796	.014	.067	.002	.012	.073	.001
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
84	.368 [*]	1	.263	-.032	.248	.324	.214	.142	.298	.319	.189	.307	.401 [*]
28	.045		.160	.866	.186	.081	.256	.454	.110	.086	.318	.099	.028
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10	.535 ^{**}	.263	1	.601 ^{**}	-.042	.503 ^{**}	.000	.607 ^{**}	.445 [*]	.705 ^{**}	.546 ^{**}	.436 [*]	.734 ^{**}
96	.002	.160		.000	.826	.005	1.000	.000	.014	.000	.002	.016	.000
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
45	.534 ^{**}	-.032	.601 ^{**}	1	-.071	.519 ^{**}	.150	.434 [*]	.546 ^{**}	.678 ^{**}	.678 ^{**}	.538 ^{**}	.721 ^{**}
92	.002	.866	.000		.708	.003	.430	.016	.002	.000	.000	.002	.000
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
39	-.038	.248	-.042	-.071	1	-.056	.255	.148	-.210	-.032	-.258	-.104	.371 [*]
39	.843	.186	.826	.708		.769	.173	.434	.265	.868	.168	.583	.044
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
21	.973 ^{**}	.324	.503 ^{**}	.519 ^{**}	-.056	1	-.051	.423 [*]	.317	.500 ^{**}	.438 [*]	.294	.518 ^{**}
41	.000	.081	.005	.003	.769		.788	.020	.088	.005	.015	.114	.003
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
90	-.049	.214	.000	.150	.255	-.051	1	.118	.268	.112	.212	.148	.371 [*]
16	.796	.256	1.000	.430	.173	.788		.535	.151	.556	.262	.434	.043

[illegible]

Uji Reabilitas Angket Non Sampel

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.915	20

Tabel “R” Yang digunakan pada Uji Instrumen Angket

	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9743
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6173
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5702
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5544

Tabel “r” yang digunakan pada Uji Instrumen
(UJI VALIDITAS)

Df	5 %	1 %	df	5 %	1 %
1	0,997	1,000	24	0,388	0,496
2	0,950	0,990	25	0,381	0,487
3	0,878	0,959	26	0,374	0,478
4	0,811	0,917	27	0,367	0,470
5	0,754	0,874	28	0,361	0,463
6	0,707	0,834	29	0,355	0,456
7	0,666	0,798	30	0,349	0,449
8	0,632	0,765	35	0,325	0,418
9	0,602	0,735	40	0,304	0,393
10	0,576	0,708	45	0,288	0,372
11	0,553	0,684	50	0,278	0,354
12	0,532	0,661	60	0,250	0,325
13	0,514	0,641	70	0,232	0,302
14	0,497	0,623	80	0,217	0,283
15	0,482	0,606	90	0,205	0,267
16	0,468	0,590	100	0,195	0,254
17	0,456	0,575	125	0,174	0,223
18	0,444	0,561	150	0,159	0,208
19	0,433	0,549	200	0,138	0,181
20	0,423	0,537	300	0,113	0,148
21	0,413	0,526	400	0,098	0,128
22	0,404	0,515	500	0,088	0,115
23	0,396	0,505	1000	0,062	0,081

LAMPIRAN VI

DAFTAR NILAI ANGKET PRE-TEST KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA	BUTIR PERTANYAAN																				SKOR / NILAI ANGKET	SKOR MAKS	%	RATA- RATA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	Siswa 1	2	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	40	100	40%	46%
2	Siswa 2	2	5	3	5	3	4	2	3	2	3	1	4	2	3	3	2	5	4	5	1	62	100	62%	
3	Siswa 3	3	1	2	4	1	5	1	1	1	1	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	37	100	37%	
4	Siswa 4	2	3	1	4	2	1	2	2	3	1	4	4	4	1	3	2	2	3	5	5	54	100	54%	
5	Siswa 5	2	5	3	3	5	2	5	3	5	3	1	4	3	3	4	1	3	5	5	4	69	100	69%	
6	Siswa 6	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	2	4	3	3	2	3	2	3	3	56	100	56%	
7	Siswa 7	4	5	4	4	4	4	2	5	2	4	4	2	3	4	4	4	5	3	2	4	73	100	73%	
8	Siswa 8	1	2	1	1	1	1	3	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	28	100	28%	
9	Siswa 9	3	2	2	1	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	48	100	48%	
10	Siswa 10	4	5	4	4	4	1	4	3	2	2	4	4	5	2	4	4	3	3	3	4	69	100	69%	
11	Siswa 11	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	4	3	2	3	2	2	2	3	47	100	47%	

12	Siswa 12	3	3	2	1	2	3	3	1	2	3	3	2	1	3	2	2	1	2	1	2	42	100	42%
13	Siswa 13	2	1	2	2	2	2	2	1	3	1	2	2	3	3	1	2	2	2	1	2	38	100	38%
14	Siswa 14	1	3	2	3	1	1	3	2	2	3	1	2	3	1	3	1	2	3	2	2	41	100	41%
15	Siswa 15	2	1	3	3	3	2	2	3	1	3	2	3	1	2	3	3	3	1	3	3	47	100	47%
16	Siswa 16	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	25	100	25%
17	Siswa 17	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	35	100	35%
18	Siswa 18	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	3	3	3	2	53	100	53%
19	Siswa 19	1	5	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	29	100	29%
20	Siswa 20	1	3	2	3	2	1	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	40	100	40%
21	Siswa 21	2	3	3	3	1	2	1	1	1	2	2	1	2	3	1	1	1	3	1	3	37	100	37%
22	Siswa 22	3	1	3	4	3	3	4	2	1	1	3	2	2	4	1	3	4	3	2	3	52	100	52%
23	Siswa 23	1	4	1	3	1	1	2	2	2	2	1	3	2	4	1	1	2	1	2	1	37	100	37%
24	Siswa 24	2	5	4	2	2	2	4	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	4	43	100	43%
25	Siswa 25	4	3	4	3	2	4	2	3	3	2	4	2	3	3	4	2	3	1	3	4	59	100	59%
26	Siswa 26	2	3	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	33	100	33%

27	Siswa 27	2	3	2	2	4	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	45	100	45%	
28	Siswa 28	2	3	1	2	3	2	2	3	1	4	2	1	2	4	2	3	3	1	3	1	45	100	45%	
29	Siswa 28	2	3	2	2	2	2	3	4	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	4	3	50	100	50%	
30	Siswa 30	1	3	2	3	2	2	2	1	3	3	2	1	1	2	2	2	3	3	1	2	41	100	41%	

Distribusi Frekuensi Angket *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Dik :

Jumlah data (n) = 30

Nilai maksimal = 73

Nilai minimal = 25

jangkauan (J) = Nilai maksimal - Nilai minimal = 73-25 = 48

banyak kelas (K) = $1 + 3,3 \cdot \log n$
 $= 1 + 3,3 \cdot \log 30$
 $= 1 + 3,3 \cdot 1,477$
 $= 5,874$
 $= 6$

Panjang kelas = $J : K = 48 : 6 = 8$

LAMPIRAN VII

DAFTAR NILAI ANGKET PRE-TEST KELAS KONTROL

NO	NAMA	BUTIR PERTANYAAN																				SKOR / NILAI ANGKET	SKOR MAKS	%	RATA- RATA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	Siswa 1	2	2	3	1	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	4	44	100	45%	
2	Siswa 2	2	2	3	1	1	2	1	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	34	100		
3	Siswa 3	1	4	3	2	1	1	5	2	3	4	1	1	3	4	1	1	2	2	3	2	46	100		
4	Siswa 4	2	2	1	2	1	3	1	2	2	3	3	1	4	1	2	1	3	2	3	1	40	100		
5	Siswa 5	2	2	1	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2	2	1	3	1	2	41	100		
6	Siswa 6	3	2	1	2	3	2	3	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	33	100		
7	Siswa 7	2	1	1	4	3	4	3	1	1	5	1	1	4	1	1	1	5	1	5	1	46	100		
8	Siswa 8	3	2	2	2	2	2	1	2	3	4	2	2	2	1	3	3	1	2	1	1	41	100		
9	Siswa 9	3	2	2	1	2	1	1	2	3	1	2	1	1	2	2	2	5	3	5	2	43	100		
10	Siswa 10	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	25	100		
11	Siswa 11	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	26	100		

12	Siswa 12	2	2	1	4	2	2	1	1	1	4	1	1	4	1	5	2	2	2	2	1	41	100	41%
13	Siswa 13	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	3	2	2	4	1	33	100	33%
14	Siswa 14	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	2	3	2	3	2	5	2	54	100	54%
15	Siswa 15	3	4	1	2	3	3	1	1	3	1	1	1	2	1	5	1	1	1	1	1	37	100	37%
16	Siswa 16	3	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	3	5	1	1	3	1	3	4	1	43	100	43%
17	Siswa 17	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	27	100	27%
18	Siswa 18	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	2	3	3	4	56	100	56%
19	Siswa 19	3	2	2	3	2	3	2	3	1	2	2	2	3	1	4	3	4	1	3	1	47	100	47%
20	Siswa 20	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	4	3	2	3	1	1	4	57	100	57%
21	Siswa 21	4	4	1	1	5	5	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	38	100	38%
22	Siswa 22	4	5	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	1	5	1	5	3	66	100	66%
23	Siswa 23	1	1	3	3	1	3	4	5	1	4	3	1	3	4	2	1	4	1	1	4	50	100	50%
24	Siswa 24	3	4	2	3	2	3	2	2	4	3	2	5	3	5	4	5	1	2	2	5	62	100	62%
25	Siswa 25	1	3	3	3	2	5	1	3	3	5	3	2	3	4	5	3	5	2	3	4	63	100	63%
26	Siswa 26	2	2	2	3	2	1	1	2	1	3	2	1	3	2	4	4	2	2	1	2	42	100	42%

27	Siswa 27	5	2	4	2	5	1	4	4	1	4	2	4	4	4	1	4	3	4	2	4	64	100	64%
28	Siswa 28	3	5	3	3	3	5	5	2	4	3	5	3	3	4	5	3	2	4	5	1	71	100	71%
29	Siswa 28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	43	100	43%
30	Siswa 30	2	3	2	3	1	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	30	100	30%

Distribusi Frekuensi Angket *Pre-Test* Kelas Kontrol

Dik :

Jumlah data (n) = 30

Nilai maksimal = 71

Nilai minimal = 25

jangkauan (J) = Nilai maksimal - Nilai minimal = 71-25 = 46

banyak kelas (K) = $1 + 3,3 \cdot \log n$
 $= 1 + 3,3 \cdot \log 30$
 $= 1 + 3,3 \cdot 1,477$
 $= 5,874$
 $= 6$

Panjang kelas = $J : K = 46 : 6 = 7,666 = 8$

LAMPIRAN VIII

DAFTAR NILAI ANGKET POST-TEST KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA	BUTIR PERTANYAAN																				SKOR / NILAI ANGKET	SKOR MAKS	%	RATA- RATA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	Siswa 1	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	92	100	92%	83%
2	Siswa 2	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	2	3	2	4	5	4	5	5	81	100	81%	
3	Siswa 3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	96	100	96%	
4	Siswa 4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	5	87	100	87%	
5	Siswa 5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	94	100	94%	
6	Siswa 6	4	2	5	2	5	2	5	3	5	2	2	5	5	2	5	5	5	5	5	5	79	100	79%	
7	Siswa 7	4	1	4	4	4	2	4	4	4	2	4	3	2	2	3	4	4	5	4	4	68	100	68%	
8	Siswa 8	4	5	5	2	2	3	5	5	5	2	4	4	3	3	2	5	5	3	5	4	76	100	76%	
9	Siswa 9	4	4	3	1	4	3	3	4	4	3	3	2	5	3	3	3	3	3	4	4	66	100	66%	
10	Siswa 10	4	5	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	64	100	64%	
11	Siswa 11	5	4	5	4	5	3	4	5	4	5	5	4	5	3	5	5	4	5	4	5	89	100	89%	

12	Siswa 12	5	4	2	1	3	1	4	3	2	1	5	4	5	1	4	2	4	2	5	5	63	100	63%
13	Siswa 13	4	5	5	5	2	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	90	100	90%
14	Siswa 14	4	5	4	3	4	4	5	3	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	4	83	100	83%
15	Siswa 15	4	5	4	5	5	3	3	3	4	3	3	5	3	3	3	4	3	5	5	5	78	100	78%
16	Siswa 16	5	5	4	3	4	4	2	3	3	4	3	4	5	4	3	4	2	5	4	4	75	100	75%
17	Siswa 17	5	5	4	5	4	4	5	3	5	3	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	89	100	89%
18	Siswa 18	4	4	2	1	5	1	2	1	5	1	4	5	2	1	1	2	2	4	2	5	54	100	54%
19	Siswa 19	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	95	100	95%
20	Siswa 20	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	89	100	89%
21	Siswa 21	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	95	100	95%
22	Siswa 22	4	3	2	5	1	4	3	5	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4	4	5	76	100	76%
23	Siswa 23	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97	100	97%
24	Siswa 24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	100	100%
25	Siswa 25	4	3	2	3	1	4	4	3	4	1	2	3	3	4	5	2	4	5	3	4	64	100	64%
26	Siswa 26	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	94	100	94%

27	Siswa 27	5	5	4	5	5	4	5	5	3	2	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	90	100	90%
28	Siswa 28	4	5	5	1	5	4	4	4	3	5	3	5	4	4	4	5	4	5	5	4	83	100	83%
29	Siswa 28	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	86	100	86%
30	Siswa 30	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	3	5	87	100	87%

Distribusi Frekuensi Angket *Post-Test* Kelas Eksperimen

Dik :

Jumlah data (n) = 30

Nilai maksimal = 100

Nilai minimal = 54

jangkauan (J) = Nilai maksimal - Nilai minimal = 100 - 54 = 46

banyak kelas (K) = $1 + 3,3 \cdot \log n$
 $= 1 + 3,3 \cdot \log 30$
 $= 1 + 3,3 \cdot 1,477$
 $= 5,874$
 $= 6$

Panjang kelas = $J : K = 46 : 6 = 7,666 = 8$

LAMPIRAN IX

DAFTAR NILAI ANGKET POST-TEST KELAS KONTROL

NO	NAMA	BUTIR PERTANYAAN																				SKOR / NILAI ANGKET	SKOR MAKS	%	RATA- RATA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	Siswa 1	3	3	4	3	4	3	4	1	3	2	3	2	2	1	3	3	4	2	5	3	58	100	58%	65%
2	Siswa 2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	5	4	4	76	100	76%	
3	Siswa 3	5	5	3	4	2	3	1	3	2	4	5	3	4	4	4	3	4	4	5	3	71	100	71%	
4	Siswa 4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	73	100	73%	
5	Siswa 5	4	5	3	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	2	2	2	3	3	4	4	65	100	65%	
6	Siswa 6	3	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	5	4	3	3	5	3	4	78	100	78%	
7	Siswa 7	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	4	2	2	2	3	3	4	3	3	2	52	100	52%	
8	Siswa 8	4	5	4	4	3	5	2	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	2	4	3	78	100	78%	
9	Siswa 9	3	1	1	2	1	1	1	4	2	2	5	1	3	2	4	2	2	1	2	1	41	100	41%	
10	Siswa 10	3	3	2	2	3	2	3	4	2	4	3	2	3	4	4	2	3	2	2	4	57	100	57%	
11	Siswa 11	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	63	100	63%	

12	Siswa 12	4	5	3	4	3	4	4	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	75	100	75%	
13	Siswa 13	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	4	2	2	3	2	4	3	2	63	100	63%
14	Siswa 14	4	4	3	4	4	5	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	5	4	4	76	100	76%
15	Siswa 15	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	2	1	3	1	1	1	2	1	3	30	100	30%
16	Siswa 16	1	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	1	3	3	4	3	3	4	3	60	100	60%
17	Siswa 17	5	1	2	2	2	2	2	5	2	5	4	2	5	5	4	2	3	2	2	5	62	100	62%
18	Siswa 18	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	72	100	72%
19	Siswa 19	2	3	4	3	3	1	4	3	3	4	2	4	2	4	1	3	3	1	3	4	57	100	57%
20	Siswa 20	3	5	3	5	3	3	5	4	5	4	4	3	3	4	3	5	4	3	5	4	78	100	78%
21	Siswa 21	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	1	3	3	3	61	100	61%
22	Siswa 22	4	2	3	5	4	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	3	4	5	5	85	100	85%
23	Siswa 23	2	5	3	4	3	4	4	2	4	1	4	3	2	1	1	4	2	4	4	1	58	100	58%
24	Siswa 24	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	72	100	72%
25	Siswa 25	3	5	2	4	3	4	3	3	4	2	4	2	3	2	4	4	3	4	4	2	65	100	65%
26	Siswa 26	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	76	100	76%

27	Siswa 27	2	5	3	2	3	2	5	1	3	2	1	3	2	2	3	2	4	2	2	2	51	100	51%	
28	Siswa 28	3	5	3	3	3	4	3	2	3	1	1	3	3	1	1	3	4	4	4	1	55	100	55%	
29	Siswa 28	3	3	4	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	70	100	70%	
30	Siswa 30	3	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	66	100	66%	

Distribusi frekuensi Angket *post-test* kelas Kontrol

Dik :

Jumlah data (n) = 30

Nilai maksimal = 85

Nilai minimal = 30

jangkauan (J) = Nilai maksimal - Nilai minimal = 85-30 = 55

banyak kelas (K) = $1 + 3,3 \cdot \text{Log } n$
 $= 1 + 3,3 \cdot \text{Log } 30$
 $= 1 + 3,3 \cdot 1,477$
 $= 5,874$
 $= 6$

Panjang kelas = $J : K = 55 : 6 = 9,1 = 9$

LAMPIRAN X

UJI NORMALITAS, HOMOGENITAS, PERBEDAAN RATA-RATA DAN UJI HIPOTESIS ANGKET

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
KELAS		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ANGKET KEAKTIFAN	PRETEST KONTROL	.128	30	.200 [*]	.958	30	.270
	POST-TEST KONTROL	.102	30	.200 [*]	.944	30	.113
	PRETEST EKSPERIMEN	.096	30	.200 [*]	.962	30	.355
	POST-TEST EKSPERIMEN	.143	30	.123	.932	30	.055

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
angket pre-test	Based on Mean	.003	1	58	.955
	Based on Median	.001	1	58	.974
	Based on Median and with adjusted df	.001	1	57.909	.974
	Based on trimmed mean	.003	1	58	.960

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
angket post test	Based on Mean	.106	1	58	.746
	Based on Median	.028	1	58	.867
	Based on Median and with adjusted df	.028	1	57.559	.867
	Based on trimmed mean	.071	1	58	.791

Independent Samples Test

Double-click to
activate

e's Test for Equality of
Variances

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
ANGKET KEAKTIFAN	Equal variances assumed	.106	.746	-5.772	58	.000
	Equal variances not assumed			-5.772	57.998	.000

LAMPIRAN XII

HASIL UJI DESKRIPTIF STATISTICS ANGKET

Statistics

ANGKET PRE-TEST KELAS EKSPERIMENT

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		45.83
Median		44.00
Mode		37
Std. Deviation		12.152
Variance		147.661
Range		48
Minimum		25
Maximum		73



Statistics

ANGKET POST-TETS KELAS EKSPERIMEN

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		82.67
Median		86.50
Mode		89
Std. Deviation		12.024
Variance		144.575
Range		46
Minimum		54
Maximum		100

Statistics

ANGKET PRE-TEST KELAS KONTROL

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		44.77
Median		43.00
Mode		41 ^a
Std. Deviation		12.308
Variance		151.495
Range		46
Minimum		25
Maximum		71

Statistics

ANGKET POST-TEST KELAS KONTROL

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		64.80
Median		65.00
Mode		76 ^a
Std. Deviation		11.952
Variance		142.855
Range		55
Minimum		30
Maximum		85

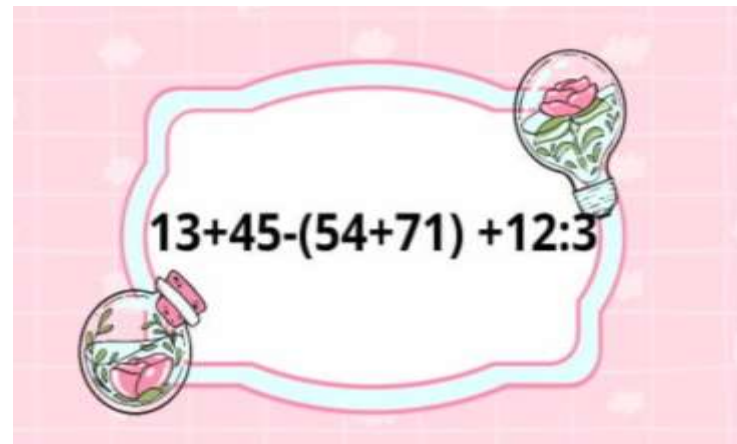
LAMPIRAN XIII

Kartu Pertanyaan *Index Card Match*



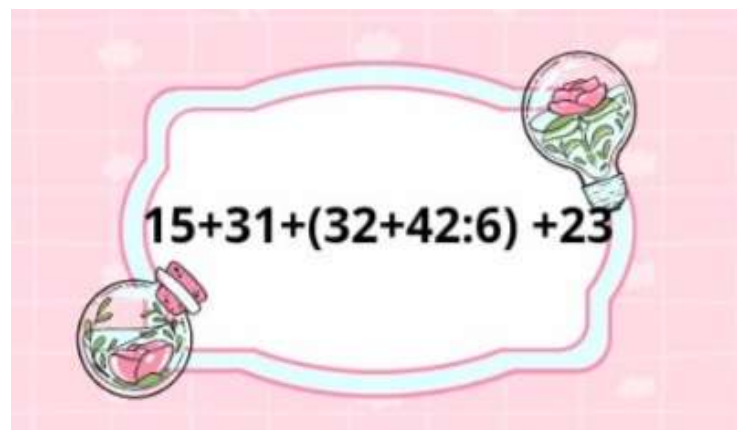
A pink index card with a light blue decorative border. The card features a math problem in the center. On the left side, there is a small illustration of a glass bowl containing water and a pink flower. On the right side, there is a small illustration of a lightbulb containing a pink flower. The background of the card is pink with a subtle grid pattern.

$$-12 - (-42) + 5 \times 13 - 25$$



A pink index card with a light blue decorative border. The card features a math problem in the center. On the left side, there is a small illustration of a glass bowl containing water and a pink flower. On the right side, there is a small illustration of a lightbulb containing a pink flower. The background of the card is pink with a subtle grid pattern.

$$13 + 45 - (54 + 71) + 12 : 3$$



A pink index card with a light blue decorative border. The card features a math problem in the center. On the left side, there is a small illustration of a glass bowl containing water and a pink flower. On the right side, there is a small illustration of a lightbulb containing a pink flower. The background of the card is pink with a subtle grid pattern.

$$15 + 31 + (32 + 42 : 6) + 23$$

LAMPIRAN XIV

Kartu Jawaban *Index Card Match*


$$\begin{aligned} & -12 - (-42) + 5 \times 13 - 25 = \\ & -12 + 42 + (5 \times 13) - 25 = \\ & -12 + 42 + 65 - 25 = \\ & 70 \end{aligned}$$


$$\begin{aligned} & 13 + 45 - (54 + 71) + 12 : 3 = \\ & 13 + 45 - (54 + 71) + (12 : 3) = \\ & 13 + 45 - (125) + (4) = \\ & -63 \end{aligned}$$


$$\begin{aligned} & 15 + 31 + (32 + 42 : 6) + 23 = \\ & 15 + 31 + (39) + 23 = \\ & 108 \end{aligned}$$

DOKUMENTASI PENELITIAN

	
Peneliti membagikan angket <i>pre-test</i> pada kelas eksperimen	Proses pembelajaran langsung berbasis index card mathc pada kelas eksperimen
	
Proses pembelajaran langsung berbasis index card mathc pada kelas eksperimen	Peneliti membagikan angket <i>post-test</i> pada kelas eksperimen



Peneliti membagikan angket *pre-tes* pada kelas kontrol



Proses pembelajaran konvensional pada kelas kontrol

