

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR
SHARE* BERBASIS MEDIA *E-COMIC* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

**NUR AZIZAH
NIM. 190205003**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2024 M/1446 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* BERBASIS MEDIA *E-COMIC* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP/MTs**

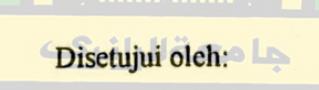
SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

NUR AZIZAH
NIM. 190205003

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

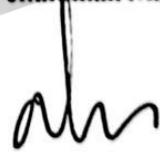
Disetujui oleh: 

AR - RANIRY

Pembimbing,


Dr.H. Nuralam, M.Pd.
NIP.196811221995121001

Ketua Prodi Pendidikan Matematika,


Dr.H. Nuralam, M.Pd.
NIP.196811221995121001

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* BERBASIS MEDIA *E-COMIC* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP/MTs

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal

Selasa, 13 Agustus 2024
8 Safar 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

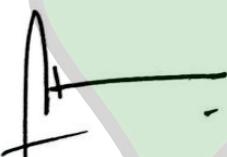


Dr. H. Nuralam, M.Pd.
NIP. 196811221995121001

Darwani, M.Pd.
NIP. 199011212019032015

Penguji I,

Penguji II,



Cut Intan Salasyiah, M.Pd.
NIP. 197903262006042026

Dr. Aiyub, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197403032000121003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Banda Aceh



Prof. Saiful Mulya, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Azizah
NIM : 190205003
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbasis Media *E-Comic* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 01 Agustus 2024
Yang Menyatakan,



Nur Azizah
NIM. 190205003

AR - RANIRY

ABSTRAK

Nama : Nur Azizah
NIM : 190205003
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbasis Media *E-Comic* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs
Tanggal Sidang : 13 Agustus 2024
Tebal Skripsi : 73 Halaman
Pembimbing I : Dr. H. Nuralam, M.Pd.
Kata Kunci : Model Pembelajaran *Think Pair Share*, Media *E-Comic*, Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang didapat siswa setelah melalui proses pembelajaran. Namun, hasil belajar siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya motivasi belajar dan kekurangan asupan pengetahuan pada siswa. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment*, dengan kelas VII-5 sebagai kelas eksperimen dan VII-4 sebagai kelas kontrol, menggunakan teknik *random sampling*. Data dikumpulkan melalui tes tertulis dan dianalisis dengan analisis inferensial. Hasil analisis statistik uji-t menunjukkan $t_{hitung} = 1,88$ dan $t_{tabel} = 1,67$, di mana $t_{hitung} > t_{tabel}$. Ini berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, hidayah, dan kemudahan yang diberikan kepada hamba-Nya. Sholawat beriringkan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah membawa pendidikan dan pembelajaran kepada umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Atas izin Allah sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbasis Media *E-Comic* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs.”**

Peneliti juga menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Penasehat Akademik, dan pembimbing pertama, atas bimbingan, dukungan, dan arahnya selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Mujiburrahman, M.Ag. selaku Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

3. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan motivasi kepada seluruh mahasiswa.
4. Seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
5. Pegawai UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah membantu penyediaan referensi untuk penelitian skripsi ini.
6. Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Banda Aceh beserta stafnya dan juga kepada guru matematika yang telah memberikan izin serta membantu peneliti melakukan penelitian di sekolah.
7. Ayahanda Alm. Rifa'i dan Ibunda Almh. Cut Nurijah yang telah memberikan semangat, cinta, dan nilai-nilai yang ditanamkan selalu menyertai setiap langkah peneliti.
8. Kepada M. Rizal, Maya Sari, Adriyadi, Abu Dzar Ar-Rifa'i, dan Zahra Salsabila, yang telah menjadi sumber inspirasi dan kekuatan bagi peneliti, tanpa dukungannya menyelesaikan skripsi ini akan menjadi tantangan yang jauh lebih besar.

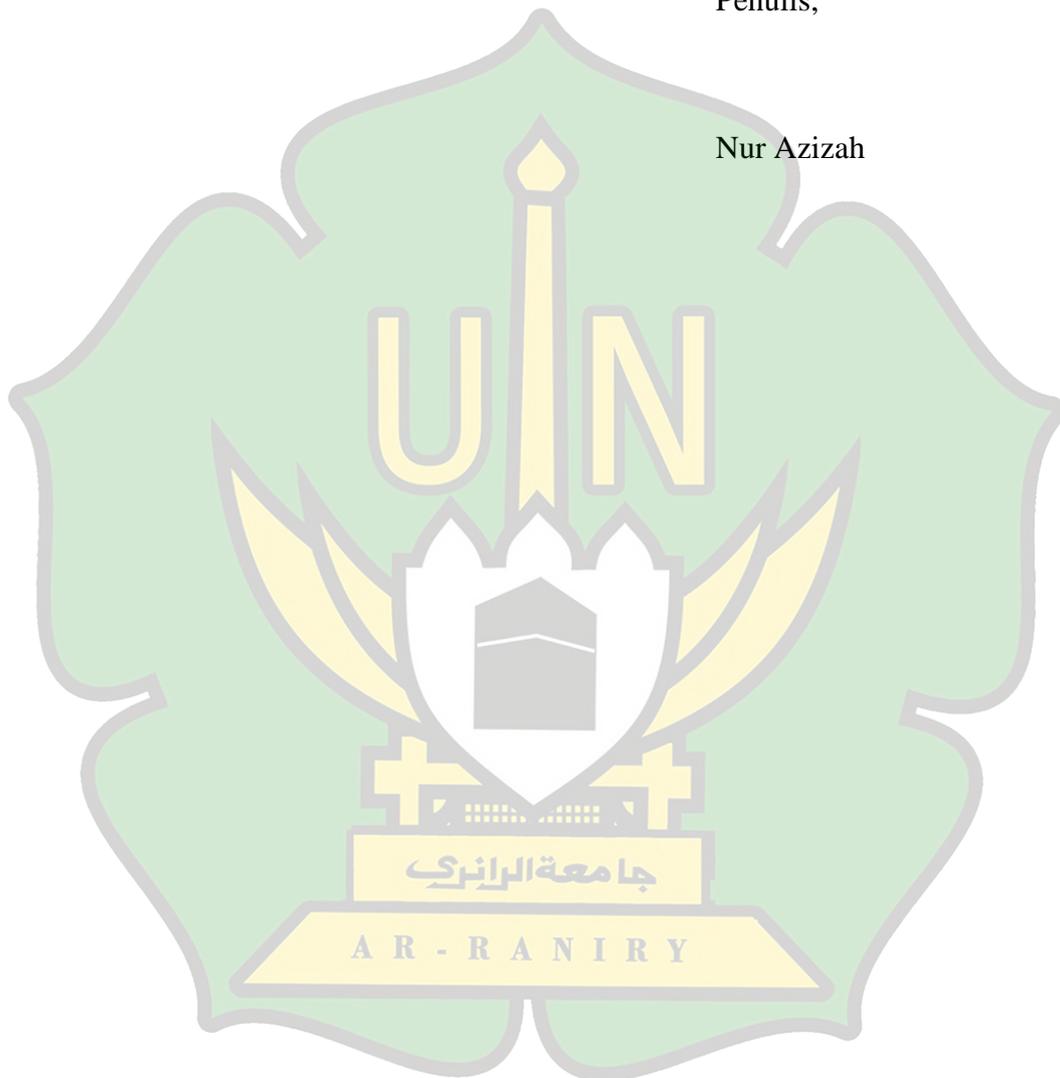
Bantuan itu semua dipulangkan kepada Yang Maha Kuasa, semoga Allah SWT memberikan ganjaran dan pahala yang setimpal.

Sebagai penutup, peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan belum sempurna. Oleh karena itu,

semoga kekurangan yang ada dalam skripsi ini dapat diperbaiki di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 05 Agustus 2024
Penulis,

Nur Azizah



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional.....	7
BAB II : KAJIAN TEORI	
A. Belajar dan Pembelajaran.....	10
B. Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i>	13
C. <i>E-Comic</i>	17
D. Hasil Belajar.....	20
E. Aritmatika Sosial.....	23
F. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	25
G. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	30
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	32
D. Teknik Pengumpulan Data.....	33
E. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan.....	63
C. Keterbatasan Penelitian.....	66

BAB V : PENUTUP	
A. Simpulan.....	68
B. Saran.	68
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	74
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	129



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Komik 18



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Sintaks Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i>	16
Tabel 2.2	: Revisi Taksonomi Bloom Ranah Kognitif.....	21
Tabel 3.1	: Desain Penelitian <i>Control Group Pretest Posttest Design</i>	31
Tabel 3.2	: Kisi-kisi Materi Aritmatika Sosial di SMP/MTs.	33
Tabel 4.1	: Distribusi Jumlah Siswa (i) kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh.	40
Tabel 4.2	: Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	41
Tabel 4.3	: Data Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	42
Tabel 4.4	: Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol. ...	43
Tabel 4.5	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.	44
Tabel 4.6	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.	46
Tabel 4.7	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.	48
Tabel 4.8	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	50
Tabel 4.9	: Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.	52
Tabel 4.10	: Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	54
Tabel 4.11	: Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	55
Tabel 4.12	: Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Pembimbing.....	74
Lampiran 2	: Surat Permohonan Penelitian.....	75
Lampiran 3	: Surat Izin Pengumpulan Data dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan.....	76
Lampiran 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	77
Lampiran 5	: Modul Ajar.....	78
Lampiran 6	: Lembar Jawaban LKPD 1.....	99
Lampiran 7	: Lembar Jawaban LKPD 2.....	104
Lampiran 8	: Soal <i>Pretest</i>	109
Lampiran 9	: Soal <i>Posttest</i>	110
Lampiran 10	: Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	111
Lampiran 11	: Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	114
Lampiran 12	: Lembar Validasi Modul Ajar.....	118
Lampiran 13	: Lembar Validasi LKPD.....	120
Lampiran 14	: Lembar Validasi Soal <i>Pretest</i>	122
Lampiran 15	: Lembar Validasi Soal <i>Posttest</i>	124
Lampiran 16	: Output SPSS.....	126
Lampiran 17	: Foto Kegiatan Penelitian.....	128
Lampiran 18	: Daftar Riwayat Hidup.....	129



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dimaknai sebagai suatu proses perubahan sikap dan perilaku baik seseorang maupun sekelompok orang dalam pembelajaran yang memegang peranan penting untuk masa depan. Tujuan pendidikan pada dasarnya adalah untuk meningkatkan potensi diri siswa.¹ PP Nomor 57 Tahun 2021 mendefinisikan pendidikan sebagai berikut:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.²

Pendidikan harus menjadi pusat perhatian guru agar tujuan pembelajaran dapat terwujud dengan baik. Tujuan pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran ditandai dengan adanya kegiatan pembelajaran pedagogik antara guru dan siswa. Guru merupakan sumber informasi yang paling penting bagi siswa. Oleh karena itu, guru membagikan ilmunya dengan cara yang berbeda-beda agar dapat dipahami dengan baik dan siswa mampu mengembangkan potensinya setelah mengikuti kegiatan

¹ Neolaka Amos dkk., *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*, (Depok: PT Kharisma Putra Utama, 2017), h. 15.

² Peraturan Pemerintah R.I., *Peraturan Pemerintah (PP) tentang Standar Nasional Pendidikan*, Maret 2021. Diakses pada tanggal 24 Januari 2023 dari situs: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/165024/pp-no-57-tahun-2021>

pembelajaran. Kualitas pendidikan dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kualitas pembelajaran, termasuk di dalamnya pelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Pelajaran matematika mengajarkan untuk berpikir dan mengolah logika yang digunakan dalam memecahkan masalah sehari-hari. Dalam hal matematika, belum ada definisi yang tetap dan menyeluruh terkait dengan matematika. Hal itu karena matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang terus berkembang, orang-orang menafsirkannya berdasarkan sudut pandang masing-masing. Ketercapaian pelajaran matematika dapat ditunjukkan ketika siswa mampu menyelesaikan tugas-tugas yang menerapkan tujuan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari, mengaplikasikannya, menjadikan matematika bagian terpenting dalam kehidupan.³ Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud 2013 yaitu meningkatkan kemampuan intelektual, kemampuan menyelesaikan masalah, hasil belajar tinggi, melatih berkomunikasi, dan mengembangkan karakter siswa.⁴

Ketercapaian dalam pembelajaran matematika bisa dilihat dari hasil belajar siswa yang sering diukur melalui nilai-nilai untuk menunjukkan upaya, dedikasi, dan pemahaman terhadap materi. Mengingat pentingnya ketercapaian dalam pembelajaran matematika, maka perlu diterapkan suatu model

³ Aan Putra dan Ines Feltia Milenia, "Systemic Literature Review: Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika." *Mathema Jurnal*, Vol. 3, No. 1, Januari 2021, h. 30.

⁴ Dwi Susriyati dan Siti Yurida, "Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter." *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, Vol. 2, No. 1, Januari 2019, h. 273.

pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Model pembelajaran merupakan komponen penting yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini sangat berguna bagi guru dalam mengajar dan memudahkan siswa untuk memahami proses pembelajaran. Proses ini membutuhkan guru yang dapat menyelaraskan media pembelajaran dan metode pembelajaran. Pemilihan metode pembelajaran sangat penting untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Pada saat melakukan wawancara dengan guru matematika dari kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh, beliau mengatakan bahwa hasil ujian akhir semester siswa rendah dengan nilai rata-rata yang diperoleh di bawah KKM. Standar nilai KKM (70) untuk siswa kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh. Secara umum, dalam proses pembelajaran guru lebih cenderung menggunakan metode pengajaran yang konvensional. Sebagai contoh, guru menyampaikan materi, siswa mencatatnya, dan kemudian siswa diberikan tugas atau pekerjaan rumah. Dalam observasi ini, rendahnya nilai siswa dapat mengakibatkan kurangnya motivasi dan kekurangan asupan pengetahuan pada siswa. Metode pembelajaran ini juga cenderung mendorong perilaku individualisme pada siswa, karena belum tercapainya kolaborasi dan semangat berkelompok yang kuat dalam memecahkan masalah.

Oleh karena itu, peneliti berupaya menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* dengan harapan bahwa model ini akan mendorong partisipasi siswa secara aktif dalam kerja kelompok, mendorong berbagi ide di antara rekan

sekelompok, dan mampu menghargai beragam pendapat. Dengan demikian, diharapkan hasil belajar siswa akan meningkat dengan model pembelajaran *Think Pair Share*.

Beberapa hasil penelitian juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* memiliki dampak positif dalam pembelajaran dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Inayah Rizki Khaesarani dan Eka Khairani Hasibuan yang hasilnya yaitu penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap peningkatan hasil belajar siswa di kelas.⁵ Penelitian yang dilakukan oleh Putu Suarta yang hasilnya yaitu hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan pembelajaran tipe *Think Pair Share* yang dibuktikan dengan meningkatnya prestasi belajar siswa secara signifikan.⁶ Dengan adanya model tersebut, peneliti mencoba mengaitkan pembelajaran dengan menggunakan media *E-Comic*.

Komik elektronik atau *E-Comic* dapat menjadi salah satu media dalam pembelajaran matematika. Media *E-Comic* dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika dan menjadikan pembelajaran terasa lebih hidup. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Moh. Abdul Shomad dan Susi Rahayu menunjukkan bahwa komik adalah media pembelajaran yang sederhana, menarik

⁵ Inayah Rizki Khaesarani dan Eka Khairani Hasibuan, "Studi Kepustakaan Tentang Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, Vol. 15, No. 3, Desember 2021, h. 46.

⁶ Putu Suarta, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Model Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) pada Pokok Bahasan Peluang Siswa Kelas IX SMPN 3 Bone-Bone." *Prosiding Seminar Nasional*, Vol. 3, No. 1, t.t., h. 422.

dan mudah dimengerti oleh siswa sehingga dapat mempermudah proses belajar mengajar, serta meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.⁷ Dengan menggunakan media *E-Comic* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam konteks mata pelajaran matematika yang peneliti fokuskan pada materi aritmatika sosial. Materi aritmatika sosial penting untuk dipelajari siswa karena berkaitan dengan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian, bunga, diskon, pajak, bruto, tara, dan neto.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic*. Gagasan ini diwujudkan dalam bentuk penelitian berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbasis Media *E-Comic* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, peneliti merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu apakah hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional?

⁷ Moh. Abdul Shomad dan Susi Rahayu, “Evektivitas Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika.” *Journal Of Technology Mathematics And Social Science*, Vol. 2, No. 2, 2022, h. 4.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa: Penelitian ini untuk membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menarik, merangsang siswa untuk belajar lebih aktif, inovatif, menyenangkan, dan memudahkan dalam memahami materi.
2. Bagi guru: Penelitian ini dapat membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti: Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti yang ingin mengkaji model *Think Pair Share* lebih detail dan sebagai referensi untuk penelitian serupa.
4. Bagi dunia pendidikan: Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi aritmatika sosial.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional ini bertujuan untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul, untuk itu peneliti menjelaskan beberapa istilah penelitian sebagai berikut:

1. Penerapan

Kata penerapan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti perbuatan menerapkan. Penerapan merupakan cara atau praktek, baik dilakukan individu maupun kelompok dalam hal untuk mencapai tujuan yang diinginkan.⁸ Penerapan yang dimaksud oleh peneliti dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan.

2. Model Pembelajaran *Think Pair Share*

Model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.⁹ Model pembelajaran *Think Pair Share* dilaksanakan dengan bertukar pikiran melalui pengalaman belajar siswa.¹⁰ Model pembelajaran *Think Pair Share* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa berusaha menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru secara individu, kemudian berbagi

⁸ Hambali Alman Nasution dan Suyadi, "Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Humanistik dengan Pendekatan *Active Learning* di SDN Nugopuro Gowok." *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Vol. 17, NO. 1, Juni 2020, h. 33.

⁹ Khoirudin dan Supriyanah, "Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* Terhadap Hasil Belajar Ekonomi pada Siswa Kelas X di SMA Kutabumi 1 Tangerang, Banten." *Jurnal Inovasi dan Kreatifitas*, Vol 1, No. 2, September 2021, h. 16.

¹⁰ Saur M. Tampubolon, *Penelitian Tindakan Kelas: Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2014), h. 98.

pemikiran dalam kelompok, setelah permasalahan tersebut tuntas selanjutnya siswa juga berbagi pemikiran antarkelompok.

3. *E-Comic*

E-Comic adalah komik berbentuk elektronik/digital yang memerlukan akses menggunakan teknologi melalui internet.¹¹ Dalam penelitian ini, *E-Comic* digunakan untuk menggambarkan cerita dengan karakter sebagai perantara pesan pada materi aritmatika sosial. *E-Comic* yang dimaksud oleh peneliti dalam penelitian ini adalah *comic books* (buku komik) yang bersifat elektronik dan dapat diakses pada *website*. Materi yang digunakan dalam *E-Comic* memakai bahasa sehari-hari.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar sering dijadikan ukuran untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai materi yang diajarkan.¹² Hasil belajar dalam penelitian ini adalah tes yang mengukur sejauh mana siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan pada materi aritmatika sosial.

5. Aritmatika Sosial

Aritmatika sosial merupakan salah satu materi yang penting untuk dipelajari siswa karena berkaitan dengan harga penjualan, harga pembelian,

¹¹ Santy Afriana dan Andi Prastowo, "Penggunaan Media Pembelajaran *E-Comic* dalam Menumbuhkan Motivasi dan Antusiasme Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, Vol. 22, No. 1, 2022, h. 44.

¹² Anggraini Fitrianingtyas dan Elvira Hoesein Radia, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02." *e-jurnalmitrapendidikan*, Vol. 1, No. 6, Agustus 2017, h. 710.

keuntungan, kerugian, bunga, diskon, pajak, bruto, tara, dan neto.¹³ Aritmatika sosial digunakan dalam eksperimen yang diajukan pada tujuan pembelajaran B.13 menggunakan operasi aritmatika pada bilangan real dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan untung dan rugi. Pada penelitian ini peneliti hanya memberikan informasi dalam bentuk *E-Comic* terkait harga jual, harga beli, untung, dan rugi.



¹³ Oki Ratna Dila dan Luvy Sylviana Zanthy, "Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial." *Jurnal Teorema: Teori dan Riset Matematika*, Vol. 5, No. 1, Maret 2020, h. 19.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman baru melalui pengalaman, penelitian, dan intruksi. Hal ini melibatkan perubahan perilaku, pemahaman, dan kemampuan seseorang sebagai hasil dari interaksi dengan informasi atau lingkungannya. Belajar merupakan tindakan yang sengaja dilakukan oleh individu, menunjukkan keterlibatan seseorang dalam proses mental yang dapat menyebabkan perubahan di dalam diri, baik itu dalam pemahaman atau perilaku.¹

Belajar adalah proses interaksi antara orang dan lingkungannya dengan tujuan memperoleh informasi, keterampilan, perspektif, atau prinsip baru. Dalam proses ini, seseorang aktif berpartisipasi dalam berbagai aktivitas seperti membaca, mendengarkan, berdiskusi, mengamati, dan berlatih untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Kegiatan belajar bisa berlangsung secara formal di lingkungan sekolah atau secara informal melalui pengalaman sehari-hari.

Tokoh-tokoh psikologi belajar memiliki persepsi dan penekanan tersendiri mengenai hakikat belajar serta proses perubahan yang disebabkan oleh

¹ Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang, "Belajar dan Pembelajaran." *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, Vol. 3, No. 2, Desember 2017, h. 335.

pembelajaran. Berikut ini adalah beberapa kelompok teori yang memberikan pandangan khusus tentang belajar yang diuraikan oleh:

Teori behavioristik menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku, di mana kemampuan seseorang menunjukkan perubahan ini menandakan terjadinya pembelajaran. Teori ini berfokus pada aspek yang dapat diamati yaitu perilaku dan kurang memperhatikan proses internal yang tidak terlihat. Menurut Edwart Lee Thorndike, belajar adalah interaksi antara stimulus (hal-hal yang merangsang belajar seperti pikiran, perasaan, dan gerakan) dengan respons (reaksi anak saat belajar seperti pikiran, perasaan, dan tindakan).² Oleh karena itu, perubahan perilaku dari kegiatan belajar bisa berupa sesuatu yang terlihat atau tidak terlihat.

Teori kognitif berasumsi bahwa setiap individu memiliki pengetahuan dan pengalaman secara baik yang terorganisir melalui struktur kognitif. Pembelajaran efektif terjadi ketika materi pelajaran atau informasi baru dapat disesuaikan dengan struktur yang sudah ada. Menurut Piaget, belajar merupakan proses penyesuaian, pengembangan, dan pengintegrasian pengetahuan baru ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki seseorang sebelumnya.³ Struktur kognitif yang baru ini akan menjadi dasar untuk pembelajaran selanjutnya.

Teori konstruktivistik memandang belajar sebagai proses di mana individu secara aktif membentuk pengetahuan sendiri. Teori ini menekankan peran aktif

² A. Mustika Abidin, "Penerapan Teori Belajar Behaviorisme dalam Pembelajaran (Studi Pada Anak)." *Jurnal An Nisa'*, Vol. 15, No. 1, Juni 2022, h. 4.

³ Nurhadi, "Teori Kognitivisme Serta Aplikasinya Dalam Pembelajaran." *Jurnal Edukasi dan Sains*, Vol. 2, No. 1, Juni 2020, h. 85.

individu dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman, refleksi, dan interpretasi. Menurut Jean Piaget, pengetahuan yang diperoleh seorang anak merupakan hasil dari menggabungkan pengetahuan awal yang sudah dimiliki dengan pengetahuan yang baru yang diperolehnya.⁴

Teori humanistik menyatakan bahwa proses belajar harus dimulai dan diarahkan untuk kepentingan kemanusiaan. Teori ini lebih menekankan pada konsep ideal dari belajar dibandingkan dengan pemahaman tentang proses itu sendiri, seperti yang dikaji oleh teori-teori belajar lainnya. Meskipun idealis, karena fokusnya adalah memanusiaikan manusia, teori ini mampu memberikan arah pada semua komponen pembelajaran untuk mendukung pencapaian tujuan pendidikan. Carl Rogers, salah satu tokoh teori ini, kurang menekankan pada mekanisme proses belajar. Menurutnya, belajar yang sesungguhnya tidak dapat terjadi tanpa keterlibatan intelektual maupun emosional peserta didik.⁵

Dari penjelasan sebelumnya tentang teori behavioristik, kognitif, konstruktivistik, dan humanistik, peneliti menyimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku dan pemahaman yang dapat diamati, melalui konstruksi pengetahuan secara aktif, serta diarahkan untuk kepentingan kemanusiaan. Dengan demikian, hal ini memberikan variasi pandangan terhadap cara individu memahami dan memperoleh pengetahuan.

⁴ Hikmah Uswatun Ummi dan Indrya Mulyaningsih, "Penerapan Teori Konstruktivistik Pada Pembelajaran Bahasa Arab di IAIN Syekh Nurjati Cirebon." *Journal Indonesian Language Education and Literature*, Vol. 1, No. 2, 2016, h. 43.

⁵ Tri Putra Junaidi Nast dan Nevi Yarni, "Teori Belajar Menurut Aliran Psikologi Humanistik dan Implikasinya Dalam Pembelajaran." *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, Vol. 2, No. 2, Desember 2019, h. 272.

2. Pengertian Pembelajaran

Pada hakikatnya, pembelajaran adalah interaksi antara siswa dan lingkungan sehingga terjadi perubahan perilaku yang positif.⁶ Pembelajaran merupakan proses interaktif di antara individu yang terlibat aktif dalam kegiatan belajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau perubahan perilaku. Tujuan utama pembelajaran adalah mencapai pemahaman dan penguasaan terhadap materi pembelajaran guna mencapai perubahan positif dalam pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Pembelajaran melibatkan dua kegiatan utama yaitu belajar dan mengajar. Kegiatan belajar secara metodologis cenderung lebih dominan pada siswa, sementara mengajar secara intruksional dilakukan oleh guru.

Komponen pembelajaran melibatkan beberapa elemen penting yaitu siswa, guru, materi pembelajaran, metode pembelajaran, evaluasi, lingkungan pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan interaksi. Semua komponen ini bekerja sama untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang efektif dan mencapai hasil yang diinginkan.

B. Model Pembelajaran *Think Pair Share*

1. Pengertian Model Pembelajaran

Istilah ‘model’ adalah kata yang mengacu pada objek atau konsep yang digunakan untuk menunjukkan sesuatu dalam bentuk yang lebih lengkap.

⁶ Riko Agus Setiawan, Muchamad Syafri Hidayat dan Fitri Fatimah, “Pengertian dan Hakikat Belajar & Pembelajaran Bahasa Arab.” *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, Vol. 1, No. 1, Juni 2023, h. 2.

Pembelajaran merupakan kegiatan guru dalam mengajar siswa atau menempatkan siswa dalam situasi belajar. Pembelajaran ini dilakukan oleh guru dan siswa secara bersamaan. Model pembelajaran merupakan rangkaian penyajian materi pembelajaran yang mencakup semua aspek sebelum, sedang, dan sesudah pembelajaran berlangsung.⁷ Jadi, model pembelajaran adalah metode pengajaran yang disusun secara sistematis untuk mengajar siswa secara berkesinambungan.

2. Model *Think Pair Share*

Model *Think Pair Share* merupakan suatu metode yang dikembangkan oleh Frank Lyman dan teman-temannya di Universitas Maryland pada tahun 1981. Model *Think Pair Share* dapat menjadikan siswa berpikir lebih terarah dan meningkatkan kinerja dalam kegiatan pembelajaran, karena siswa dituntut melaporkan hasil pemikirannya kepada temannya.⁸ Dalam pendekatan ini, siswa harus dapat bekerja sama dengan teman sebayanya dalam mengkaji permasalahan yang disajikan oleh guru.

Model pembelajaran *Think Pair Share* adalah suatu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model ini didasarkan pada gagasan bahwa siswa belajar paling baik ketika mereka secara aktif terlibat dalam kegiatan kerja sama dengan siswa lainnya.

⁷ Ade Haerullah dan Said Hasan, *Model & Pendekatan Pembelajaran Inovatif (Teori dan Aplikasi)*, (Yogyakarta: Lintas Nalar, 2017), h. 110.

⁸ Ardian Anjar Pangestuti, "Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Berbasis Lesson Study untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa." *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, Vol. 1, No. 2, Desember 2017, h. 137.

Strategi *Think Pair Share* mendukung beberapa teori belajar. Adapun teori belajar yang dimaksud antara lain:

Teori konstruktivistik yang menekankan bahwa pembelajaran melibatkan individu dalam proses membangun pengetahuan. Dengan mendorong siswa untuk berpikir secara individu dan kemudian berbagi ide dengan rekan, strategi ini mendukung pemahaman yang berkembang melalui interaksi dan refleksi.

Teori kognitif yang menyatakan bahwa pembelajaran melibatkan aktivitas pemrosesan kognitif seperti berpikir, memahami, dan mengingat. Tahapan “*Think*” dan diskusi “*Pair*” dalam strategi ini menyediakan kesempatan bagi siswa untuk memproses informasi secara individu maupun bersama-sama.

Teori kolaboratif yang menekankan pentingnya kerja sama dan interaksi antar siswa. Dengan mendorong siswa untuk berdiskusi dan berkolaborasi dengan pasangannya, *think Pair Share* meningkatkan pemahaman kolektif.

Teori partisipasi aktif yang mendorong keterlibatan siswa dalam proses belajar. Strategi ini mengajak siswa untuk berpikir secara mandiri, berinteraksi dengan rekan, dan berbagi hasil diskusi, sehingga memperkuat partisipasi dalam pembelajaran.

3. Sintaks Model Pembelajaran *Think Pair Share*

Sintaks *Think Pair Share* terdiri dari tiga langkah utama, yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa melalui refleksi, kerja sama dengan rekan, dan berbagi hasil diskusi dengan seluruh kelas. Pada tahap *think*, guru memancing siswa untuk berpikir melalui pertanyaan, mereka diminta memikirkan jawaban

dari pertanyaan secara individu. *Pair* (berpasangan), pada tahap ini siswa berdiskusi dan menjawab pertanyaan dari guru secara bersama-sama, pasangannya didapat dari teman sebangku atau siswa lain yang terdekat. *Share* (berbagi), pada tahap ini siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas agar semua siswa mengetahuinya. Pada tahap ini guru mencatat respon siswa di papan tulis.

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran *Think Pair Share*⁹

No	Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	<i>Think</i> (Berpikir)	Guru memberi umpan kepada siswa dengan pertanyaan yang berhubungan dengan pelajaran dan membimbing mereka untuk berpikir secara mandiri. Memberitahukan siswa bahwa mereka harus menulis atau memikirkan jawaban mereka terlebih dahulu.	Siswa memikirkan dan menulis jawaban atau ide terkait pertanyaan yang diberikan secara individu.
2	<i>Pair</i> (Berpasangan)	Guru membentuk kelompok mengajar dengan memasangkan siswa dengan teman sebangkunya serta membimbing mereka untuk berdiskusi.	Siswa berbagi dan mendiskusikan jawaban dengan pasangannya, saling bertukar pemikiran, dan mengembangkan pemahaman bersama.
3	<i>Share</i> (Berbagi)	Guru membimbing kelompok belajar yang berpasangan untuk presentasi di depan kelas.	Siswa menyampaikan hasil diskusi mereka di depan kelas dan mendengarkan pandangan atau ide dari kelompok lain.

Sumber: Dimodifikasi dari Kasimuddin, 2016

Tabel di atas dimodifikasi hanya pada fase *think* (berpikir) di kegiatan guru, telah ditambahkan satu kalimat untuk memperjelas intruksi dan di kegiatan

⁹ Kasimuddin, "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik XI IPA 2 SMA Negeri 9 Makassar." *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 4, No. 1, 2016, h. 59.

siswa ditambahkan sepenuhnya oleh peneliti karena jurnal asli tidak menjelaskan secara spesifik tentang kegiatan siswa dalam model pembelajaran *Think Pair Share*.

4. Kelebihan dan Kekurangan Model *Think Pair Share*

- a. Kelebihan dari model *Think Pair Share*: meningkatkan partisipasi, interaksi lebih mudah, dan daya saing antar kelompok terlihat jelas. Model pembelajaran ini juga lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya, karena hanya diperlukan satu pasang (dua siswa) dalam kelompok untuk melaksanakannya.¹⁰
- b. Kekurangan dari model *Think Pair Share*: banyak kelompok yang melapor dan untuk memantau kelompok belajar diperlukan sumber daya manusia.¹¹

C. *E-Comic*

1. Pengertian *E-Comic*

E-Comic atau komik elektronik adalah cerita bergambar yang dibaca dengan menggunakan perangkat elektronik seperti *smartphone*, laptop, komputer, dan sebagainya. Sebenarnya *E-Comic* tidak jauh berbeda dengan komik, fungsi dan tujuannya sama, perbedaannya hanya pada penggunaan dan pemasarannya. *E-Comic* menghadirkan karakter dalam bentuk gambar dan tulisan. Hal ini karena *E-*

¹⁰ Eka Handayani Sugiharti, *Efektivitas Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal*, t.t. Diakses pada tanggal 20 Januari 2023 dari situs: <https://core.ac.uk/download/pdf/230384835.pdf>

¹¹ Ruslan M dan Mustapa T, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share." *Jurnal Ilmiah Tarbiyah Umat*, Vol. 13, No. 1, Juni 2023, h. 6.

Comic menggabungkan kekuatan gambar dan tulisan yang dituangkan menjadi suatu alur cerita yang ringan dan menghibur. Penggunaan *E-Comic* sebagai alat penyampaian informasi yang efektif dan efisien, juga dengan cara yang mudah dipahami.

Komik tentang matematika sebelumnya sudah ada. Pada komik ini membahas mengenai aplikasi dunia nyata dari fungsi kuadrat, seperti bentuk air mancur, jembatan Sydney yang ada di Ausie atau melihat arah luncuran sebuah peluru yang ditembakkan ke atas. Semua itu berbentuk parabola alias melengkung. Komik yang dimaksud terlihat seperti gambar di bawah ini.

Gambar 2.1 Komik¹²



Sumber: Dokumen Kemdikbud

¹² Subchan dkk., *Matematika*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2018), h. 63.

2. *E-Comic* Sebagai Media Pembelajaran

E-Comic disebut media komunikasi visual yang dapat digunakan sebagai alat bantu pendidikan untuk menyampaikan informasi secara efisien dan efektif, serta mengembangkan kreativitas. *E-Comic* memberikan kesan khusus bagi siswa karena mengaitkan cerita dengan kehidupan sehari-hari, menggunakan bahasa yang sederhana, dan termasuk media penting dalam proses belajar mengajar.

Media pembelajaran mampu membuat pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami siswa. *E-Comic* matematika yang disajikan secara menarik dan menyenangkan membuat siswa menjadi tidak jenuh dalam belajar dan otak akan rileks sehingga materi yang disajikan terserap dengan baik.

3. Jenis-Jenis *E-Comic*

E-Comic dapat dibagi menjadi dua berdasarkan fungsinya, yaitu sebagai berikut:

- a. *E-Comic* komersial: banyak diminati di pasaran karena bersifat personal, menampilkan humor yang kasar, dan dikemas dalam bahasa percakapan dan bahasa pasaran.¹³
- b. *E-Comic* pendidikan: Umumnya *E-Comic* jenis ini bersifat informatif, membuat pembaca memperoleh informasi baru berdasarkan informasi yang disampaikan.

¹³ Annisa Aura Lelyani dan Erman, "Kajian Unsur-Unsur Komik dan Sains dalam Buku Komik Edukasi di Indonesia Sebagai Alternatif Bahan Ajar." *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, Vol. 9, No. 2, Juli 2021, h. 140.

D. Hasil Belajar

Belajar adalah tindakan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang untuk memperoleh pemahaman atau informasi baru, sehingga menyebabkan perubahan perilaku dan tindakan yang relatif permanen. Proses belajar ini berorientasi pada pencapaian tujuan tertentu dan melibatkan berbagai pengalaman yang dirancang oleh guru.¹⁴ Tujuan dari proses belajar yaitu untuk mendapatkan pengetahuan, membangun konsep, mengembangkan keterampilan, dan membentuk sikap. Dengan demikian, keberhasilan dalam mencapai tujuan belajar ini diukur dari hasil pembelajaran yang baik.

Hasil belajar merupakan pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui penguasaan atau tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran. Hasil belajar sangat erat kaitannya dengan proses belajar itu sendiri. Menurut Bloom hasil belajar mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Namun, dalam konteks ini, hanya dibahas ranah kognitif.

Ranah kognitif (*Cognitive Domain*) adalah bagian dari pikiran, pengetahuan, dan penalaran. Ranah ini mencakup perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan berpikir. Ranah ini mengelompokkan dan mengurutkan keterampilan berpikir sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Proses berpikir ini menunjukkan tahapan kemampuan yang harus dikuasai siswa, sehingga dapat menunjukkan kemampuan dalam mengolah pikirannya dan mampu menerapkan teori ke dalam tindakan.

¹⁴ Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), h. 2.

Dengan demikian, dapat mengubah teori menjadi keterampilan praktis yang menghasilkan sesuatu yang baru dan inovatif. Berikut ini adalah revisi Taksonomi Bloom dalam ranah kognitif.

Tabel 2.2 Revisi Taksonomi Bloom Ranah Kognitif¹⁵

	Taksonomi Bloom Lama	Taksonomi Bloom Baru
C1	Pengetahuan	Mengingat
C2	Pemahaman	Memahami
C3	Aplikasi	Mengaplikasikan
C4	Analisis	Menganalisis
C5	Sintesis	Mengevaluasi
C6	Evaluasi	Mencipta

Sumber: Dewi Amaliah Nafiati, 2021

Taksonomi Bloom yang direvisi menyusun tujuan pembelajaran dalam enam kategori utama dari tingkat kognitif terendah hingga tertinggi: C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan), C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi), dan C6 (Mencipta).

1. Kategori C1 – Mengingat (*Remembering*)

Mengingat adalah mengambil informasi yang telah dipelajari dari memori jangka panjang. Mengingat dianggap sebagai proses kognitif dengan tingkat paling dasar. Contohnya, menyebutkan rumus luas persegi ($l = s^2$). Hal ini karena siswa hanya perlu mengingat dan menyebutkan rumus tanpa perlu pemahaman lebih lanjut atau penerapan.

¹⁵ Dewi Amaliah Nafiati, "Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik." *Jurnal Humanika*, Vol. 21, No. 2, 2021, h. 156.

2. Kategori C2 – Memahami (*Understanding*)

Memahami adalah proses menggabungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengintegrasikan pengetahuan baru ke dalam kerangka pemikiran yang sudah ada pada siswa. Contohnya, menjelaskan mengapa rumus luas persegi adalah $l = s^2$. Untuk menjawab soal tersebut, siswa menunjukkan pemahaman dengan menjelaskan konsep di balik rumus, bukan hanya mengingatnya.

3. Kategori C3 – Mengaplikasikan (*Applying*)

Mengaplikasikan berarti menggunakan prosedur untuk melakukan latihan atau menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural. Contohnya, menghitung luas sebuah persegi yang panjang sisinya 5 cm menggunakan rumus $l = s^2$. Untuk menyelesaikan soal tersebut, siswa menerapkan rumus yang telah diingat untuk menyelesaikan soal praktis.

4. Kategori C4 – Menganalisis (*Analyzing*)

Menganalisis berarti memecah informasi menjadi bagian-bagian dan memahami hubungan antar bagian. Contohnya, menganalisis perbedaan antara luas dan keliling berbagai bentuk geometris, seperti persegi dan persegi panjang. Untuk menjawab soal tersebut, siswa membandingkan dan mengontraskan dua konsep yang berbeda serta memahami bagaimana hal itu terkait.

5. Kategori C5 – Mengevaluasi (*Evaluating*)

Mengevaluasi didefinisikan membuat suatu pertimbangan atau penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Contohnya, mengevaluasi metode

terbaik untuk menyelesaikan suatu masalah matematika, seperti memilih antara metode substitusi atau eliminasi dalam menyelesaikan sistem persamaan linear. Untuk menjawab soal tersebut, siswa menilai berbagai metode berdasarkan kriteria tertentu dan memilih yang paling efektif.

6. Kategori C6 – Mencipta (*Creating*)

Mencipta adalah menggabungkan elemen-elemen untuk membentuk sesuatu yang baru. Contohnya, merancang sebuah proyek yang melibatkan penggunaan konsep geometri untuk merencanakan tata letak taman sekolah. Untuk menjawab soal tersebut, siswa menggunakan berbagai konsep matematika untuk menciptakan sesuatu yang baru dan relevan dengan konteks kehidupan nyata.

E. Aritmatika Sosial

Aritmatika adalah cabang matematika tertua yang digunakan oleh hampir semua orang, mulai dari perhitungan dasar sehari-hari hingga perhitungan dunia bisnis dan ilmiah. Dalam bahasa Arab, aritmatika sering dikenal dengan ilmu “*Al-Hisab*.” Selain itu, aritmatika dalam bahasa Yunani yaitu *apaqos* artinya angka. Begitu juga kata ‘sosial’ dapat diartikan sebagai hal-hal yang berhubungan dengan masyarakat. Jadi, aritmatika sosial adalah cabang matematika yang berhubungan dengan perhitungan dan digunakan oleh orang-orang dalam kehidupan sehari-hari. Materi aritmatika sosial dalam penelitian ini meliputi harga jual, harga beli, keuntungan, dan kerugian.

1. Harga jual, harga beli, keuntungan, dan kerugian.

Harga jual adalah harga atau pembayaran yang ditetapkan pada saat menjual barang. Harga beli adalah biaya atau pengeluaran yang dikeluarkan untuk membeli barang, disebut juga dengan modal. Keuntungan terjadi apabila hasil penjualan yang diperoleh lebih tinggi dari harga pembelian. Kerugian adalah hasil penjualan yang lebih rendah dari harga beli. Keuntungan dan kerugian dapat terjadi dalam suatu kegiatan perdagangan.

Keuntungan = Harga Penjualan – Harga Pembelian
dengan syarat harga penjualan > harga pembelian.

Kerugian = Harga Pembelian – Harga Penjualan
dengan syarat harga penjualan < harga pembelian.

Contoh 1:

Satu lusin pensil dibeli dengan harga Rp18.000,00. Kemudian dijual dengan harga Rp1.800,00, tiap pensil. Berapa rupiahkah untungnya?¹⁶

Jawaban

Diketahui: harga pembelian = Rp18.000,00
harga penjualan = 12 x Rp1.800,00
= Rp21.600,00

untung = harga penjualan – harga pembelian
= Rp21.600,00 – Rp18.000,00

¹⁶ Rara Danniswara Musin, Rizki Wahyu Yunian Putra dan Netriwati, *120 Soal HOTS Aritmatika Sosial & Pembahasannya*, 2020. Diakses pada tanggal 21 Januari 2023 dari situs: <http://repository.radenintan.ac.id/12258/1/Buku%20Rara%20%28REPOSITORY%29.pdf>

$$= \text{Rp}3.600,00$$

Jadi, rupiah keuntungannya yaitu Rp3.600,00.

Contoh 2:

Seorang pedagang buah membeli 40 buah semangka. Setelah terjual habis ternyata pedagang itu menderita rugi Rp10.000,00 karena ia hanya memperoleh uang hasil penjualan sebanyak Rp110.000,00. Tentukan harga pembelian tiap buah semangka itu!¹⁷

Jawaban

Diketahui:

$$\text{Harga penjualan} = \text{Rp}110.000,00$$

$$\text{Rugi} = \text{Rp}10.000,00$$

$$\begin{aligned} \text{Harga pembelian seluruhnya} &= \text{harga penjualan} + \text{rugi} \\ &= \text{Rp}110.000,00 + \text{Rp}10.000,00 \\ &= \text{Rp}120.000,00 \end{aligned}$$

$$\text{Harga pembelian sebuah semangka} = \frac{\text{Rp}120.000,00}{40} = \text{Rp}3.000,00$$

Jadi, harga pembelian tiap buah semangka adalah Rp3.000,00

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan peneliti dalam melakukan proses penelitian. Pada penelitian ini, peneliti mengambil referensi dari penelitian yang dilakukan oleh:

¹⁷ Ibid., h. 29.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Kadek Agus Jaya Pharhyuna A.M., yang berjudul “Model Pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* Bermedia Komik untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi dan Hasil Belajar Bahasa Inggris Siswa.” Hasil analisis menunjukkan peningkatan motivasi berprestasi siswa dari 67,53% pada siklus I menjadi 75,66% pada siklus II. Selain itu, hasil belajar bahasa Inggris siswa juga mengalami peningkatan dari rata-rata skor 7,18 pada siklus I menjadi 7,61 pada siklus II. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dengan menggunakan komik dalam pelajaran bahasa Inggris dapat meningkatkan motivasi berprestasi dan hasil belajar siswa.¹⁸ Penelitian tersebut relevan dengan penelitian peneliti pada bagian model pembelajaran *Think Pair Share*. Perbedaannya hanya pada mata pelajaran dan kelas yang dituju.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Lukman Kalbuadi, Annis Deshinta Ayuningtyas dan Sri Adi Widodo, dalam penelitian yang berjudul “*Think Pair Share* dengan Komik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Think Pair Share* berbantuan komik adalah 31,31. Nilai rata-rata kelas kontrol dengan model pembelajaran *Think Pair Share* tanpa berbantuan komik adalah 22,37. Penggunaan media pembelajaran komik dapat disimpulkan efektif digunakan pada model pembelajaran *Think Pair Share*. Hal

¹⁸ Kadek Agus Jaya Pharhyuna A.M, “Model Pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* Bermedia Komik untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi dan Hasil Belajar Bahasa Inggris Siswa.” *Jurnal IKA*, Vol. 17, No. 2, September 2019, h. 190.

ini terlihat dari hasil perhitungan uji-*t* dengan tingkat signifikansi 0,000.¹⁹ Penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, hanya saja pendekatannya berbeda.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hengki Muhammad dan Dian Novita (2018) dalam penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* dengan Media *Chemic (Chemistry Comic)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia di SMAN 1 Krian Sidoarjo,” dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran pada pertemuan pertama memperoleh nilai 91,67%, sementara pada pertemuan kedua mencapai 95,83%. Aktivitas siswa yang terkait dengan pembelajaran guru mencapai persentase 100%. Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 89 dan seluruh siswa mengalami peningkatan belajar. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dengan menggunakan media *Chemic (Chemistry Comic)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.²⁰ Penelitian tersebut relevan dengan penelitian peneliti pada bagian model pembelajaran *Think Pair Share*. Perbedaannya hanya pada mata pelajaran dan kelas yang diteliti.

¹⁹ Lukman Kalbuadi, Annis Deshinta Ayuningtyas dan Sri Adi Widodo, “Think Pair Share dengan Komik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Journal of Instructional Mathematics*, Vol. 1, No. 2, Oktober 2020, h. 49.

²⁰ Hengki Muhammad dan Dian Novita, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share dengan Media *Chemic (Chemistry Comic)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia di SMAN 1 Krian Sidoarjo.” *Unesa Journal of Chemical Education*, Vol. 7, No. 3, September 2018, h. 276.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Rosafika Aziza, Sri Adi Widodo dan Denik Agustito, dalam penelitian berjudul “Efektivitas *Think Pair Share* dengan Komik Ditinjau dari Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis,” dapat disimpulkan bahwa keefektifan pembelajaran dapat dinilai dari hasil belajar siswa setelah pembelajaran. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa penggunaan model *Think Pair Share* dengan komik matematika lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan model *Think Pair Share* tanpa komik.²¹ Penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, hanya pendekatannya yang berbeda.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Asmalia dan Mara Samin Lubis, dalam penelitian berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share (TPS)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Negeri Lubuk Pakam Tahun Ajaran 2015/2016.” Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Pada siklus pertama, persentase ketuntasan klasikal tes hasil belajar siswa mencapai 71,05% (27 siswa), sementara pada siklus kedua meningkat menjadi 89,47% (34 siswa) tuntas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada materi aritmatika sosial kelas VII MTs

²¹ Rosafika Azizah, Sri Adi Widodo dan Denik Agustito, “Efektivitas *Think Pair Share* dengan Komik Ditinjau dari Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis.” *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, Vol. 3, No. 2, Juli 2019, h. 267.

Negeri Lubuk Pakam sudah tepat diterapkan.²² Penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, sama-sama menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*. Perbedaannya pada penelitian ini tidak menggunakan media *E-Comic*.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yaitu dugaan sementara yang dibuat peneliti tentang hubungan antar variabel yang diharapkan. Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap suatu permasalahan penelitian yang sebenarnya masih memerlukan pembuktian empiris. Hipotesis dalam penelitian ini adalah: “Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.”

²² Asmalia dan Mara Samin Lubis, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Negeri Lubuk Pakam Tahun Pelajaran 2015/2016.” *AXIOM*, Vol. 5, No. 2, Desember 2016, h. 240.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan tujuan tersebut, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu suatu pendekatan yang melibatkan perhitungan angka atau kuantifikasi data.¹

Rancangan penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* (eksperimen semu) yang melibatkan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol untuk melihat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa di kedua kelas tersebut. Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest control group design*, artinya sebelum diberikan perlakuan, kedua sampel penelitian diberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa. Kelas eksperimen diberikan perlakuan melalui model *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* dan di akhir diberikan *posttest* untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa. Sementara itu, kelas kontrol juga diberikan *posttest* setelah proses pembelajaran untuk melihat ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar siswa.

¹ M. Sidik Priadana dan Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021), h. 209.

Desain *pretest-posttest control group design* dapat membantu mengidentifikasi perubahan yang mungkin disebabkan oleh perlakuan. Secara sederhana desain penelitiannya terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*²

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Sumber: Sugiyono, 2013

Keterangan:

O₁ = *Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

X₁ = Perlakuan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic*

O₂ = *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh.

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *random sampling*, yaitu pemilihan dua kelas secara acak dari beberapa kelas yang ada di sekolah tersebut. Sampel penelitian ini adalah kelas VII-4 dan VII-5, di mana kelas VII-4 dipilih sebagai kelas kontrol dan kelas VII-5 sebagai kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut dianggap homogen, artinya sifat atau karakteristik antara kelas yang dipilih relatif sama satu dengan lainnya.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013), h. 76.

Pengambilan sampel secara acak ini bertujuan untuk meminimalkan pengaruh faktor-faktor yang dapat menyebabkan hasil penelitian menjadi tidak objektif dan memastikan bahwa hasil penelitian dapat menggambarkan apakah penerapan model pembelajaran yang berbeda pada siswa dengan kemampuan yang serupa akan menghasilkan peningkatan hasil belajar yang diinginkan.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah perangkat yang digunakan dalam suatu penelitian untuk mencari dan mengumpulkan informasi. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan meliputi tes hasil belajar dan perangkat pembelajaran.

1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar adalah serangkaian rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan tujuan untuk memperoleh tanggapan yang dapat digunakan untuk menentukan skor. Tujuan dari tes ini untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan melalui model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic*. Lembar tes dalam penelitian ini terdiri dari soal *pretest* dan *posttest* yang disajikan dalam bentuk essay dengan jumlah masing-masing tiga butir soal yang tergolong dalam kategori HOTS. Kisi-kisi materi aritmatika sosial yang akan dianalisis berdasarkan kemampuannya dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Materi Aritmatika Sosial di SMP/MTs

No	Indikator	Taksonomi Kognitif dan Nomor Butir Soal						Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Mengaitkan masalah tentang harga jual dan harga beli dalam kehidupan sehari-hari				1			1
2	Mengaitkan masalah tentang keuntungan dalam kehidupan sehari-hari				1			1
3	Mengaitkan masalah tentang kerugian dalam kehidupan sehari-hari				1			1

Sumber: Indikator disusun oleh Nur Azizah menggunakan pendekatan Taksonomi Kognitif C4, 2024

Keterangan:

C1 = Mengingat C2 = Memahami C3 = Mengaplikasikan
 C4 = Menganalisis C5 = Mengevaluasi C6 = Mencipta

2. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah alat atau bahan yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Tujuannya untuk memfasilitasi pemahaman dan penerimaan informasi oleh siswa. Penelitian ini menggunakan modul ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), *E-Comic*, dan buku paket.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan informasi yang ada di lapangan. Penelitian ini memanfaatkan tes sebagai teknik pengumpulan data. Tes merupakan sebuah alat evaluasi untuk mengukur pencapaian tujuan pengajaran. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengumpulkan data kuantitatif

tentang hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* dalam pembelajaran. Proses ini melibatkan dua kali pelaksanaan tes, yaitu sebagai berikut:

1. *Pretest*

Pretest diberikan kepada siswa sebelum menerapkan perlakuan yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. *Pretest* ini diberikan kepada seluruh siswa yang menjadi sampel penelitian. Soal *Pretest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan soal yang sama, terdiri dari tiga pertanyaan *essay* yang telah divalidasi oleh ahli.

2. *Posttest*

Posttest diberikan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan. *Posttest* ini diberikan kepada seluruh siswa yang menjadi sampel penelitian. Siswa di kelas eksperimen dikenai perlakuan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic*, sementara pada kelas kontrol dikenai perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional. Soal *Posttest* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berupa 3 pertanyaan *essay* yang telah divalidasi oleh ahli.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses pengolahan data menjadi informasi. Pada penelitian ini, data hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik analisis data dari hasil belajar ini

dilakukan dengan memberikan skor pada setiap jawaban siswa. Data hasil belajar dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan pengujian hipotesis.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah bagian dari uji persyaratan analisis data atau uji hipotesis klasik, yang berarti bahwa data penelitian harus diuji untuk mengetahui apakah distribusinya normal. Rumus statistik chi-kuadrat (χ^2) digunakan untuk menentukan normalitas data:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Statistik chi-kuadrat
 k = Banyak kelas
 O_i = Frekuensi pengamatan
 E_i = Hasil yang diharapkan³

Data berdistribusi normal dengan $dk = (k - 1)$. Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 = Data hasil *pretest* dan *posttest* siswa berdistribusi normal

H_1 = Data hasil *pretest* dan *posttest* siswa tidak berdistribusi normal

Pada pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak H_0 berdasarkan P-Value atau *significance* (*Sig*) adalah sebagai berikut:

Jika $Sig < 0,05$, maka H_0 ditolak atau data tidak berdistribusi normal.

³ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: PT Tarsito Bandung, 2015), hal. 273.

Jika $Sig \geq 0,05$, maka H_0 diterima atau data berdistribusi normal.

Jika kedua data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua distribusi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan distribusi F (Uji-F), langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Menghitung F_{hitung} dari variansi dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

- b. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} pada tabel distribusi, dengan ketentuan:

- 1) Untuk varians terbesar adalah dk pembilang $n - 1$
- 2) Untuk varians terkecil adalah dk penyebut $n - 1$

Kriteria uji-F yaitu: - R A N I R Y

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima (Homogen)

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak (Tidak Homogen)

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Pengujian Hipotesis

Setelah data *posttest* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis dari hasil belajar siswa dengan menggunakan statistika uji-t. Pengujian hipotesis ini dilakukan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian didasarkan pada distribusi *student-t* dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Pengujian hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* tidak lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 dan terima H_1 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 .⁴ Perhitungan statistik dilakukan dengan menghitung nilai t_{hitung} berdasarkan data sampel, kemudian membandingkan dengan nilai t_{tabel} yang diperoleh dari tabel distribusi *student-t* dengan dk = $(n_1 + n_2 - 2)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil

⁴ Nuryadi dkk., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Gramasurya, 2017), h. 96.

perbandingan antara nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , keputusan mengenai penerimaan atau penolakan hipotesis dapat dibuat sebagai berikut:

- a. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* tidak lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Uji ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah keduanya menerima perlakuan berbeda. Rumus statistika uji-t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

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

Keterangan:

t = Nilai t hitung

\bar{x}_1 = Rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata nilai tes akhir kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

S = Varians gabungan/simpangan baku⁵



⁵ Paisal, Neva Satyahadewi dan Hendra Perdana, "Pengembangan Aplikasi Statistika Berbasis Web Interaktif untuk Analisis Uji-T." *Jurnal Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya*, Volume 10, No. 3, 2021, h. 333.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Banda Aceh yang beralamat di Jln. Hamzah Fansuri No. 1 Kopelma Darussalam Kecamatan Syiah Kuala Kabupaten Banda Aceh. Berdasarkan data sekolah, SMP Negeri 8 Banda Aceh telah mendapat akreditasi B dan memiliki fasilitas fisik yang memadai, termasuk ruang belajar, ruang guru, laboratorium, perpustakaan, lapangan olahraga, dan musholla. Keadaan siswa kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Jumlah Siswa (i) kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh

Kelas	Banyak Siswa		
	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
VII-1	14	18	32
VII-2	18	14	32
VII-3	18	15	33
VII-4	14	16	30
VII-5	15	15	30
VII-6	16	15	31
VII-7	15	17	32
Total	110	110	220

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha SMP Negeri 8 Banda Aceh

2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 8 Banda Aceh. Peneliti telah mengumpulkan data dari kelas eksperimen VII-5, yang menggunakan model

pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic*, dan dari kelas kontrol VII-4 yang menggunakan pembelajaran konvensional. Jumlah siswa yang terdapat pada kelas eksperimen berjumlah 30 siswa, sementara kelas kontrol memiliki 30 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap tahun akademik 2023/2024. Rincian lengkap tentang pelaksanaan penelitian dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan	Kelas
1	Rabu/06 Maret 2024	40 menit	<i>Pretest</i>	Eksperimen
2	Rabu/06 Maret 2024	40 menit	<i>Pretest</i>	Kontrol
3	Rabu/06 Maret 2024	3 x 40 menit	Mengajar pertemuan I (materi tentang harga jual dan harga beli)	Eksperimen
4	Kamis/07 Maret 2024	2 x 40 menit	Mengajar pertemuan II (materi tentang keuntungan dan kerugian)	Eksperimen
5	Kamis/07 Maret 2024	40 menit	<i>Posttest</i>	Eksperimen
6	Kamis/07 Maret 2024	40 menit	<i>Posttest</i>	Kontrol

Sumber: Jadwal Penelitian di SMP Negeri 8 Banda Aceh

3. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan tes hasil belajar tertulis yang dibagi menjadi dua tahap. Data hasil belajar berasal dari nilai *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol selama penelitian dikumpulkan secara tertulis. *Pretest* dilakukan sebelum perlakuan dan *posttest* dilakukan setelah

perlakuan. Nilai *pretest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Data Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Data Kelas Eksperimen		Data Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Skor <i>Pretest</i>	Kode Siswa	Skor <i>Pretest</i>
1	ANI	60	ADA	19
2	DWI	40	AFD	7
3	FAZ	60	AIZ	34
4	FIA	40	ALI	16
5	FIR	7	ANN	12
6	HAD	12	ASY	57
7	IRF	51	AZW	13
8	KAN	48	BER	52
9	MAD	54	DAF	39
10	MNA	48	FAR	34
11	MIF	25	FAT	36
12	MAB	30	GAS	44
13	MAK	60	KJA	8
14	MHA	42	KHA	35
15	MRR	41	LAI	17
16	NAI	19	MAB	10
17	NUR	25	MRI	43
18	OLI	33	MAR	39
19	PTI	8	MAY	40
20	PTO	36	MEI	28
21	RAN	19	MIF	8
22	SAL	10	MUH	33
23	SIT	60	NAD	60
24	SPA	45	NUR	17
25	SHI	54	PUT	25
26	TEU	56	QAM	26
27	ULF	45	QAS	43
28	ZAR	32	RAH	54
29	ZIY	24	RAS	57
30	ALT	37	RAZ	44

Sumber: Hasil Pretest Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Selanjutnya, nilai *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Data Kelas Eksperimen		Data Kelas Kontrol	
	Kode Siswa	Skor <i>Posttest</i>	Kode Siswa	Skor <i>Posttest</i>
1	ANI	79	ADA	61
2	DWI	84	AFD	65
3	FAZ	85	AIZ	71
4	FIA	90	ALI	74
5	FIR	68	ANN	77
6	HAD	74	ASY	81
7	IRF	70	AZW	80
8	KAN	90	BER	76
9	MAD	77	DAF	84
10	MNA	78	FAR	71
11	MIF	61	FAT	79
12	MAB	73	GAS	80
13	MAK	72	KJA	67
14	MHA	73	KHA	74
15	MRR	78	LAI	75
16	NAI	83	MAB	82
17	NUR	90	MRI	90
18	OLI	85	MAR	73
19	PTI	75	MAY	81
20	PTO	83	MEI	83
21	RAN	75	MIF	77
22	SAL	79	MUH	79
23	SIT	90	NAD	81
24	SPA	89	NUR	76
25	SHI	90	PUT	80
26	TEU	86	QAM	84
27	ULF	76	QAS	75
28	ZAR	90	RAH	82
29	ZIY	81	RAS	64
30	ALT	90	RAZ	72

Sumber: Hasil *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

1. Analisis Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a. Pengolahan data *pretest* kelas eksperimen

Data yang diolah mencakup jumlah skor dari *pretest* hasil belajar matematika kelas eksperimen. Berdasarkan total skor tersebut, distribusi frekuensi untuk data *pretest* hasil belajar matematika kelas eksperimen sebagai berikut:

- a) Menentukan rentang

$$\text{Rentang (r)} = \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} = 60 - 7 = 53$$

- b) Menentukan banyaknya kelas interval

$$\text{Diketahui } n = 30$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log 30 \\ &= 1 + 3,3 (1.47712125472) \\ &= 1 + 4.874500140576 \\ &= 5.87 \text{ (dibulatkan 6)} \end{aligned}$$

- c) Panjang kelas = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{53}{6} = 8,83$ (dibulatkan 9)

Tabel 4.5 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
7-15	4	11	121	44	484
16-24	3	20	400	60	1200
25-33	5	29	841	145	4205
34-42	5	38	1444	190	7220
43-51	6	47	2209	282	13254
52-60	7	56	3136	392	21952
	$\sum f_i = 30$			$\sum f_i x_i = 1113$	$\sum f_i x_i^2 = 48315$

Sumber: Pengolahan Data Manual

Keterangan:

- f_i = Frekuensi atau nilai pada kelas interval ke - i
 x_i = Nilai tengah dari interval ke - i
 x_i^2 = Nilai tengah pada interval ke - i dikuadratkan
 $f_i x_i$ = Perkalian antar banyak data frekuensi dan nilai tengah dari interval ke - i
 $f_i x_i^2$ = Frekuensi atau nilai pada kelas interval ke - i dikalikan dengan nilai tengah dari interval ke - i yang dikuadratkan

Dari tabel di atas kemudian dicari rata-rata, varians, dan simpangan baku.

Rumus menghitung rata-rata, varians, dan simpangan baku sebagai berikut:

1) Rata-rata

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1113}{30} = 37,1$$

2) Varians

$$S_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{30(48315) - (1113)^2}{30(30-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{1449450 - 1238769}{870}$$

$$S_1^2 = \frac{210681}{870}$$

$$S_1^2 = 242,16 \quad \text{AR - RANIRY}$$

3) Simpangan Baku

$$S_1 = \sqrt{242,16} = 15,56$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, *pretest* untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_1) = 37,1, varians (S_1^2) = 242,16, dan simpangan baku (S_1) = 15,56.

b. Pengolahan data *pretest* kelas kontrol

Data yang diolah mencakup jumlah skor dari *pretest* hasil belajar matematika kelas kontrol. Berdasarkan total skor tersebut, distribusi frekuensi untuk data *pretest* hasil belajar matematika kelas kontrol sebagai berikut:

- 1) Menentukan rentang

$$\text{Rentang (r)} = \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} = 60 - 7 = 53$$

- 2) Menentukan banyaknya kelas interval

$$\text{Diketahui } n = 30$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log 30 \\ &= 1 + 3,3 (1.47712125472) \\ &= 1 + 4.874500140576 \\ &= 5.87 \text{ (dibulatkan 6)} \end{aligned}$$

- d) Panjang kelas = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{53}{6} = 8,83$ (dibulatkan 9)

Berdasarkan banyak kelas dan panjang kelas, maka disusun distribusi frekuensi pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
7-15	6	11	121	66	726
16-24	4	20	400	80	1600
25-33	4	29	841	116	3364
34-42	8	38	1444	304	11552
43-51	3	47	2209	141	6627
52-60	5	56	3136	280	15680
	$\sum f_i = 30$			$\sum f_i x_i = 987$	$\sum f_i x_i^2 = 39549$

Sumber: Pengolahan Data Manual

Keterangan:

- f_i = Frekuensi atau nilai pada kelas interval ke - i
 x_i = Nilai tengah dari interval ke - i
 x_i^2 = Nilai tengah pada interval ke - i dikuadratkan
 $f_i x_i$ = Perkalian antar banyak data frekuensi dan nilai tengah dari interval ke - i
 $f_i x_i^2$ = Frekuensi atau nilai pada kelas interval ke - i dikalikan dengan nilai tengah dari interval ke - i yang dikuadratkan

Dari tabel di atas kemudian dicari rata-rata, varians, dan simpangan baku.

Rumus menghitung rata-rata, varians, dan simpangan baku sebagai berikut:

1) Rata-rata

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{987}{30} = 32,9$$

2) Varians

$$S_2^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{30(39549) - (987)^2}{30(30-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{1186470 - 974169}{870}$$

$$S_2^2 = \frac{212301}{870}$$

$$S_2^2 = 244,02 \quad \text{AR - RANIRY}$$

3) Simpangan Baku

$$S_2 = \sqrt{244,02} = 15,62$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, *pretest* untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_2) = 32,9, varians (S_2^2) = 244,02, dan simpangan baku (S_2) = 15,62.

2. Analisis Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a. Pengolahan data *posttest* kelas eksperimen

Data yang diolah mencakup jumlah skor dari *posttest* hasil belajar matematika di kelas eksperimen. Berdasarkan total skor tersebut, distribusi frekuensi untuk data *posttest* hasil belajar kelas eksperimen sebagai berikut:

- 1) Menentukan rentang

$$\text{Rentang (r)} = \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} = 90 - 61 = 29$$

- 2) Menentukan banyaknya kelas interval

$$\text{Diketahui } n = 30$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log 30 \\ &= 1 + 3,3 (1.47712125472) \\ &= 1 + 4.874500140576 \\ &= 5.87 \text{ (dibulatkan 6)} \end{aligned}$$

- 3) Panjang kelas $= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{29}{6} = 4,83$ (dibulatkan 5)

Tabel 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
61-65	1	63	3969	63	3969
66-70	2	68	4624	136	9248
71-75	6	73	5329	438	31974
76-80	6	78	6084	468	36504
81-85	6	83	6889	498	41334
86-90	9	88	7744	792	69696
	$\sum f_i = 30$			$\sum f_i x_i = 2395$	$\sum f_i x_i^2 = 192725$

Sumber: Pengolahan Data Manual

Keterangan:

f_i = Frekuensi atau nilai pada kelas interval ke - i
 x_i = Nilai tengah dari interval ke - i
 x_i^2 = Nilai tengah pada interval ke - i dikuadratkan
 $f_i x_i$ = Perkalian antar banyak data frekuensi dan nilai tengah dari interval ke - i
 $f_i x_i^2$ = Frekuensi atau nilai pada kelas interval ke - i dikalikan dengan nilai tengah dari interval ke - i yang dikuadratkan

Dari tabel di atas kemudian dicari rata-rata, varians, dan simpangan baku.

Rumus menghitung rata-rata, varians, dan simpangan baku sebagai berikut:

1) Rata-rata

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2395}{30} = 79,83$$

2) Varians

$$S_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{30(192725) - (2395)^2}{30(30-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{5781750 - 5736025}{870}$$

$$S_1^2 = \frac{45725}{870}$$

$$S_1^2 = 52,56$$

3) Simpangan Baku

$$S_1 = \sqrt{52,56} = 7,25$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, *posttest* untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_1) = 79,83, varians (S_1^2) = 52,56, dan simpangan baku (S_1) = 7,25.

b. Pengolahan data *posttest* kelas kontrol

Data yang diolah mencakup jumlah skor dari *posttest* hasil belajar matematika di kelas kontrol. Berdasarkan total skor tersebut, distribusi frekuensi untuk data *posttest* hasil belajar matematika kelas kontrol sebagai berikut:

- 1) Menentukan rentang

$$\text{Rentang (r)} = \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} = 90 - 61 = 29$$

- 2) Menentukan banyaknya kelas interval

$$\text{Diketahui } n = 30$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (k)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log 30 \\ &= 1 + 3,3 (1.47712125472) \\ &= 1 + 4.874500140576 \\ &= 5.87 \text{ (dibulatkan 6)} \end{aligned}$$

- 3) Panjang kelas = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{29}{6} = 4,83$ (dibulatkan 5)

Berdasarkan banyak kelas dan panjang kelas, maka disusun distribusi frekuensi pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
61-65	3	63	3969	189	11907
66-70	1	68	4624	68	4624
71-75	8	73	5329	584	42632
76-80	9	78	6084	702	54756
81-85	8	83	6889	664	55112
86-90	1	88	7744	88	7744
	$\sum f_i = 30$			$\sum f_i x_i = 2295$	$\sum f_i x_i^2 = 176775$

Sumber: Pengolahan Data Manual

Keterangan:

- f_i = Frekuensi atau nilai pada kelas interval ke - i
 x_i = Nilai tengah dari interval ke - i
 x_i^2 = Nilai tengah pada interval ke - i dikuadratkan
 $f_i x_i$ = Perkalian antar banyak data frekuensi dan nilai tengah dari interval ke - i
 $f_i x_i^2$ = Frekuensi atau nilai pada kelas interval ke - i dikalikan dengan nilai tengah dari interval ke - i yang dikuadratkan

Dari tabel di atas kemudian dicari rata-rata, varians, dan simpangan baku.

Rumus menghitung rata-rata, varians, dan simpangan baku sebagai berikut:

1) Rata-rata

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2295}{30} = 76,5$$

2) Varians

$$S_2^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{30(176775) - (2295)^2}{30(30-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{5303250 - 5267025}{870}$$

$$S_2^2 = \frac{36225}{870}$$

$$S_2^2 = 41,64$$

3) Simpangan Baku

$$S_2 = \sqrt{41,64} = 6,45$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, *posttest* untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_2) = 76,5, varians (S_2^2) = 41,64, dan simpangan baku (S_2) = 6,45.

3. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a. Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen

Uji normalitas data bertujuan untuk menentukan apakah data *pretest* dari kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat diterapkan untuk analisis data. Hipotesis yang diuji dalam uji normalitas ini sebagai berikut:

H_0 = data nilai *pretest* berdistribusi normal

H_1 = data nilai *pretest* tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_1) = 37,1 dan simpangan baku (S_1) = 15,56.

Tabel 4.9 Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas (x_i)	Z Score	Batas Daerah	Luas Daerah	E_i	O_i	Chi-Kuadrat (χ^2)
	6,5	-1,96	0,4750				
7-15				0,0588	1,764	4	2,83429
	15,5	-1,38	0,4162				
16-24				0,1281	3,843	3	0,18492
	24,5	-0,80	0,2881				
25-33				0,1971	5,913	5	0,140972
	33,5	-0,23	0,0910				
34-42				0,2241	6,723	5	0,441578
	42,5	0,34	0,1331				
43-51				0,1881	5,643	6	0,0225853
	51,5	0,92	0,3212				
52-60				0,112	3,36	7	3,943
	60,5	1,50	0,4332				
Total						30	7,5673453

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai Chi-Kuadrat (χ^2) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(4-1,764)^2}{1,764} + \frac{(3-3,843)^2}{3,843} + \frac{(5-5,913)^2}{5,913} + \frac{(5-6,723)^2}{6,723} + \frac{(6-5,643)^2}{5,643} + \frac{(7-3,36)^2}{3,36}$$

$$\chi^2 = \frac{(2,236)^2}{1,764} + \frac{(-0,843)^2}{3,843} + \frac{(-0,913)^2}{5,913} + \frac{(-1,723)^2}{6,723} + \frac{(0,357)^2}{5,643} + \frac{(3,64)^2}{3,36}$$

$$\chi^2 = \frac{4,999696}{1,764} + \frac{0,710649}{3,843} + \frac{0,833569}{5,913} + \frac{2,968729}{6,723} + \frac{0,127449}{5,643} + \frac{13,2496}{3,36}$$

$$\chi^2 = 2,83429 + 0,18492 + 0,140972 + 0,441578 + 0,0225853 + 3,943$$

$$\chi^2 = 7,5673453$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan:

$$\chi_{tabel}^2 = (1 - \alpha)(k - 1)$$

$$\chi_{tabel}^2 = (1 - 0,05)(6 - 1) = (0,95)(5) = 11,1$$

Oleh karena itu, $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ yaitu $7,57 < 11,1$ maka terima H_0 .

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebaran data *pretest* siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Kontrol

Uji normalitas data bertujuan untuk menentukan apakah data *pretest* dari kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat diterapkan untuk analisis data. Hipotesis yang diuji dalam uji normalitas ini sebagai berikut:

H_0 = data nilai *pretest* berdistribusi normal

H_1 = data nilai *pretest* tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_2) = 32,9 dan simpangan baku (S_2) = 15,62.

Tabel 4.10 Uji Normalitas *Pretest* Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas (x_i)	Z Score	Batas Daerah	Luas Daerah	E_i	O_i	Chi-Kuadrat (χ^2)
	6,5	-1,69	0,4545				
7-15				0,088	2,64	6	4,27
	15,5	-1,11	0,3665				
16-24				0,1646	4,938	4	0,178178
	24,5	-0,53	0,2019				
25-33				0,1899	5,697	4	0,505496
	33,5	0,03	0,0120				
34-42				0,2411	7,233	8	0,081334
	42,5	0,61	0,2291				
43-51				0,1539	4,617	3	0,566318
	51,5	1,19	0,3830				
52-60				0,0778	2,334	5	3,04523
	60,5	1,76	0,4608				
Total						30	8,646556

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai Chi-Kuadrat (χ^2) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(6-2,64)^2}{2,64} + \frac{(4-4,938)^2}{4,938} + \frac{(4-5,697)^2}{5,697} + \frac{(8-7,233)^2}{7,233} + \frac{(3-4,617)^2}{4,617} + \frac{(5-2,334)^2}{2,334}$$

$$\chi^2 = \frac{(3,36)^2}{2,64} + \frac{(-0,938)^2}{4,938} + \frac{(-1,697)^2}{5,697} + \frac{(0,767)^2}{7,233} + \frac{(-1,617)^2}{4,617} + \frac{(2,666)^2}{2,334}$$

$$\chi^2 = \frac{11,2896}{2,64} + \frac{0,879844}{4,938} + \frac{2,879809}{5,697} + \frac{0,588289}{7,233} + \frac{2,614689}{4,617} + \frac{7,107556}{2,334}$$

$$\chi^2 = 4,27 + 0,178178 + 0,505496 + 0,081334 + 0,566318 + 3,04523$$

$$\chi^2 = 8,646556$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan:

$$\chi^2_{tabel} = (1 - \alpha)(k - 1)$$

$$\chi^2_{tabel} = (1 - 0,05)(6 - 1) = (0,95)(5) = 11,1$$

Oleh karena itu, $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $8,65 < 11,1$ maka terima H_0 .

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebaran data *pretest* siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen

Uji normalitas data bertujuan untuk menentukan apakah data *posttest* dari kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat diterapkan untuk analisis data. Hipotesis yang diuji dalam uji normalitas ini sebagai berikut:

H_0 = data nilai *posttest* berdistribusi normal

H_1 = data nilai *posttest* tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_1) = 79,83 dan simpangan baku (S_1) = 7,25.

Tabel 4.11 Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas (x_i)	Z Score	Batas Daerah	Luas Daerah	E_i	O_i	Chi-Kuadrat (χ^2)
	60,5	-2,66	0,4961				
61-65				0,0205	0,615	1	0,241016
	65,5	-1,97	0,4756				
66-70				0,0759	2,277	2	0,0336974
	70,5	-1,28	0,3997				
71-75				0,1773	5,319	6	0,0871895
	75,5	-0,59	0,2224				
76-80				0,1865	5,595	6	0,0293164
	80,5	0,09	0,0359				

Nilai Tes	Batas Kelas (x_i)	Z Score	Batas Daerah	Luas Daerah	E_i	O_i	Chi-Kuadrat (χ^2)
81-85				0,3182	9,546	6	1,31721
	85,5	0,78	0,2823				
86-90				0,1469	4,407	9	4,78685
	90,5	1,47	0,4292				
Total						30	6,4952793

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai Chi-Kuadrat (χ^2) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(1-0,615)^2}{0,615} + \frac{(2-2,277)^2}{2,277} + \frac{(6-5,319)^2}{5,319} + \frac{(6-5,595)^2}{5,595} + \frac{(6-9,546)^2}{9,546} + \frac{(9-4,407)^2}{4,407}$$

$$\chi^2 = \frac{(0,385)^2}{0,615} + \frac{(-0,277)^2}{2,277} + \frac{(0,681)^2}{5,319} + \frac{(0,405)^2}{5,595} + \frac{(-3,546)^2}{9,546} + \frac{(4,593)^2}{4,407}$$

$$\chi^2 = \frac{0,148225}{0,615} + \frac{0,076729}{2,277} + \frac{0,463761}{5,319} + \frac{0,164025}{5,595} + \frac{12,574116}{9,546} + \frac{21,095649}{4,407}$$

$$\chi^2 = 0,241016 + 0,0336974 + 0,0871895 + 0,0293164 + 1,31721 + 4,78685$$

$$\chi^2 = 6,4952793$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan:

$$\chi_{tabel}^2 = (1 - \alpha)(k - 1)$$

$$\chi_{tabel}^2 = (1 - 0,05)(6 - 1) = (0,95)(5) = 11,1$$

Oleh karena itu, $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ yaitu $6,49 < 11,1$ maka terima H_0 .

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebaran data *posttest* siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

d. Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Kontrol

Uji normalitas data bertujuan untuk menentukan apakah data *posttest* dari kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat diterapkan untuk analisis data. Hipotesis yang diuji dalam uji normalitas ini sebagai berikut:

H_0 = data nilai *posttest* berdistribusi normal

H_1 = data nilai *posttest* tidak berdistribusi normal

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_2) = 76,5 dan simpangan baku (S_2) = 6,45.

Tabel 4.12 Uji Normalitas *Posttest* Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas (x_i)	Z Score	Batas Daerah	Luas Daerah	E_i	O_i	Chi-Kuadrat (χ^2)
	60,5	-2,48	0,4934				
61-65				0,038	1,14	3	3,035
	65,5	-1,70	0,4554				
66-70				0,1316	3,948	1	2,20129
	70,5	-0,93	0,3238				
71-75				0,2642	7,926	8	0,00069
	75,5	-0,15	0,0596				
76-80				0,292	8,76	9	0,0066
	80,5	0,62	0,2324				
81-85				0,1853	5,559	8	1,07186
	85,5	1,39	0,4177				
86-90				0,0673	2,019	1	0,514295
	90,5	2,17	0,4850				
Total						30	6,829735

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Adapun nilai Chi-Kuadrat (χ^2) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(3-1,14)^2}{1,14} + \frac{(1-3,948)^2}{3,948} + \frac{(8-7,926)^2}{7,926} + \frac{(9-8,76)^2}{8,76} + \frac{(8-5,559)^2}{5,559} + \frac{(1-2,019)^2}{2,019}$$

$$\chi^2 = \frac{(1,86)^2}{1,14} + \frac{(-2,948)^2}{3,948} + \frac{(0,074)^2}{7,926} + \frac{(0,24)^2}{8,76} + \frac{(2,441)^2}{5,559} + \frac{(-1,019)^2}{2,019}$$

$$\chi^2 = \frac{3,4596}{1,14} + \frac{8,690704}{3,948} + \frac{0,005476}{7,926} + \frac{0,0576}{8,76} + \frac{5,958481}{5,559} + \frac{1,038361}{2,019}$$

$$\chi^2 = 3,035 + 2,20129 + 0,00069 + 0,0066 + 1,07186 + 0,514295$$

$$\chi^2 = 6,829735$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan:

$$\chi_{tabel}^2 = (1 - \alpha)(k - 1)$$

$$\chi_{tabel}^2 = (1 - 0,05)(6 - 1) = (0,95)(5) = 11,1$$

Oleh karena itu, $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ yaitu $6,83 < 11,1$ maka terima H_0 .

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebaran data *posttest* siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

4. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a. Uji Homogenitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah sampel penelitian memiliki varians yang sama, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasi untuk populasi yang sama atau berbeda. Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Adapun kriteria pengujian ini adalah jika $F \leq F_{(\alpha(n_1-1, n_2-1))}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka tolak H_1 dan terima H_0 dalam hal lainnya. Berdasarkan hasil *pretest* diperoleh varians dari masing-masing kelas, yaitu $S_1^2 = 242,16$ untuk kelas eksperimen dan $S_2^2 = 244,02$ untuk kelas kontrol. Untuk menguji homogenitas varians dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2}$$

$$F = \frac{244,02}{242,16}$$

$$F = 1,008$$

Keterangan:

S_1^2 : Varians kelas eksperimen

S_2^2 : Varians kelas kontrol

Selanjutnya menghitung F_{tabel} yaitu:

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 30 - 1 = 29 \text{ dan } dk_2 = (n_2 - 1) = 30 - 1 = 29$$

$$F_{tabel} = F_{\alpha}(dk_1, dk_2)$$

$$= 0,05 (29,29)$$

$$= 1,861$$

Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,008 \leq 1,861$, maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Uji Homogenitas Data *Pottest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah sampel penelitian memiliki varians yang sama, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasi untuk populasi yang sama atau berbeda. Hipotesis yang akan diuji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Adapun kriteria pengujian ini adalah jika $F \leq F_{(\alpha(n_1-1, n_2-1))}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka tolak H_1 dan terima H_0 dalam hal lainnya. Berdasarkan hasil *posttest* diperoleh varians dari masing-masing kelas, yaitu $S_1^2 = 52,56$ untuk kelas eksperimen dan $S_2^2 = 41,64$ untuk kelas kontrol. Untuk menguji homogenitas varians dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F = \frac{52,56}{41,64}$$

$$F = 1,262$$

Keterangan:

S_1^2 : Varians kelas eksperimen

S_2^2 : Varians kelas kontrol

Selanjutnya menghitung F_{tabel} yaitu:

$$dk_1 = (n_1 - 1) = 30 - 1 = 29 \text{ dan } dk_2 = (n_2 - 1) = 30 - 1 = 29$$

$$\begin{aligned}
 F_{tabel} &= F_{\alpha}(dk_1, dk_2) \\
 &= 0,05 (29,29) \\
 &= 1,861
 \end{aligned}$$

Oleh karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,262 \leq 1,861$, maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda. Uji dilakukan setelah data dari kedua kelas memiliki distribusi normal dan varians yang homogen. Rumusan hipotesis yang akan diuji dengan menggunakan rumus uji-t adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* tidak lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Pengujian hipotesis ini dilakukan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian didapat dari daftar distribusi *students-t* $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang

$1 - \alpha$. Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$.

Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh nilai *posttest* pada masing-masing kelas yaitu:

$$\text{Kelas eksperimen: } \bar{x}_1 = 79,83 \quad S_1^2 = 52,56 \quad n_1 = 30$$

$$\text{Kelas kontrol: } \bar{x}_2 = 76,5 \quad S_2^2 = 41,64 \quad n_2 = 30$$

Sehingga diperoleh nilai simpangan baku gabungan sebagai berikut:

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

$$S^2 = \frac{(30-1)52,56 + (30-1)41,64}{30+30-2}$$

$$S^2 = \frac{(29)52,56 + (29)41,64}{58}$$

$$S^2 = \frac{1524,24 + 1207,56}{58}$$

$$S^2 = \frac{2731,8}{58}$$

$$S^2 = 47,1$$

$$S = 6,86$$

Dari nilai $S = 6,86$ yang diperoleh, maka dapat ditentukan nilai t_{hitung} menggunakan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{79,83 - 76,5}{6,86 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$t = \frac{3,33}{6,86(0,2582)}$$

$$t = \frac{3,33}{1,7712}$$

$$t = 1,88$$

Setelah diperoleh nilai t_{hitung} , selanjutnya menentukan nilai t_{tabel} . Untuk mencari nilai t_{tabel} , maka perlu terlebih dahulu dicarikan derajat kebebasan (dk) seperti berikut:

$$\begin{aligned} dk &= n_1 + n_2 - 2 \\ &= 30 + 30 - 2 = 58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_{tabel} &= t(1 - \alpha)(dk) \\ &= t(1 - 0,05)(58) = t(0,95)(58) = 1,67 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria pengujian adalah “Terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan terima H_1 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.” Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $1,88 > 1,67$ maka terima H_1 dan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Pembahasan

Analisis data menunjukkan bahwa hasil belajar kedua kelas masih rendah, terlihat dari perolehan rata-rata skor *pretest*. Rata-rata skor *pretest* hasil belajar siswa di kelas eksperimen adalah 37,1, sedangkan di kelas kontrol adalah 32,9. Uji normalitas data *pretest* menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, dengan nilai $\chi^2_{hitung} =$

$7,5673453 < \chi^2_{tabel} = 11,1$ dan $\chi^2_{hitung} = 8,646556 < \chi^2_{tabel} = 11,1$. Hal ini berarti data *pretest* hasil belajar kedua kelas berdistribusi normal. Selain itu, uji homogenitas menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 1,008 < F_{tabel} = 1,861$, yang berarti data *pretest* hasil belajar kedua kelas adalah homogen.

Setelah dilakukan pengujian hipotesis, diperoleh nilai rata-rata *posttest* hasil belajar siswa di kelas eksperimen adalah ($\bar{x} = 79,83$), sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol adalah ($\bar{x} = 76,5$). Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen lebih baik daripada nilai rata-rata di kelas kontrol. Berdasarkan analisis data dan hipotesis yang telah disebutkan dalam rancangan penelitian, diperoleh $t_{hitung} = 1,88$ dan $t_{tabel} = 1,67$, hasil ini berakibat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,88 > 1,67$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Menurut peneliti, penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* memberikan keuntungan bagi siswa, seperti membantu siswa berpikir secara mandiri, berbagi ide dengan pasangan, dan berdiskusi dalam kelompok. Pada pembelajaran model *Think Pair Share*, adanya bantuan LKPD bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan masalah dengan bekerja secara kelompok. Siswa dapat menyalurkan ide-ide dalam diskusi kelompok dan siswa yang masih kurang dalam memahami materi akan terbantu oleh teman yang lebih paham pada satu kelompok. Model pembelajaran ini juga meningkatkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan partisipasi siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Ketut Masana menunjukkan bahwa *Think Pair Share* dapat meningkatkan partisipasi siswa dan memberi kesempatan bagi

setiap anggota kelompok untuk berkontribusi,¹ sebuah temuan yang sejalan dengan hasil penelitian ini. Selain itu, penggunaan media *E-Comic* dalam pembelajaran juga terbukti efektif untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa, membuat pembelajaran lebih menyenangkan, serta membantu siswa mengingat dan memahami materi aritmatika sosial dengan lebih baik. hal ini didukung oleh penelitian Nita Andriani yang menemukan bahwa penggunaan komik digital dalam pembelajaran matematika efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep aritmatika sosial.²

Lebih lanjut, penelitian oleh Hengki Muhammad dan Dian Novita yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* dengan Media *Chemic (Chemistry Comic)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia di SMAN 1 Krian Sidoarjo,” juga menunjukkan efektivitas kombinasi *Think Pair Share* dan *E-Comic* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.³ Meskipun penelitian tersebut berfokus pada materi ikatan kimia, sementara penelitian ini menggunakan materi aritmatika sosial, hasil yang diperoleh menunjukkan pola yang serupa, yakni peningkatan pemahaman dan keterlibatan siswa.

Kombinasi *Think Pair Share* dan media *E-Comic* merupakan pendekatan yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, khususnya pada

¹ Ketut Masana, “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD.” *Journal of Education Action Research*, Vol. 6, No. 2, Mei 2022, h. 157.

² Nita Andriani, “Penerapan Media Komik Digital Terhadap Pemahaman Pembelajaran Matematis Siswa SMP.” *Prosiding DPNPM Unindra*, 2581-0812, No. 50, 2019, h. 36.

³ *Ibid.*, h. 276.

konsep aritmatika sosial. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Jumlah Siswa yang Banyak: Dalam pelaksanaan penelitian, jumlah siswa yang terlalu banyak menyebabkan adanya banyak kelompok yang melapor dan membutuhkan pemantauan secara intensif. Hal ini mempengaruhi efektivitas pelaksanaan pembelajaran, karena waktu yang tersedia tidak selalu cukup untuk memberikan perhatian yang optimal pada setiap kelompok.
2. Penggunaan *E-Comic* dengan Karya Orang Luar: *E-Comic* yang digunakan dalam penelitian ini mengandung isi dari karya pihak luar, sehingga terdapat nama tokoh dan satuan yang tidak sesuai dengan konteks lokal di sekolah tempat penelitian dilakukan. Ketidaksiuaian ini dapat mengganggu pemahaman siswa dan mengurangi efektivitas media sebagai alat bantu pembelajaran.
3. Kesesuaian Soal *Pretest*: Meskipun soal *pretest* telah divalidasi sebelumnya, terdapat soal yang ternyata kurang sesuai dengan kemampuan awal siswa. Hal ini dapat mempengaruhi akurasi hasil *pretest*, yang pada

akhirnya mempengaruhi penilaian terhadap perkembangan siswa selama penelitian.

4. Materi atau Kemampuan Tertentu yang Belum dikuasai Siswa: Beberapa siswa masih memiliki kesulitan dalam menguasai materi atau kemampuan dasar, seperti pembagian. Keterbatasan ini menghambat jalannya penelitian, karena siswa memerlukan waktu tambahan untuk memahami konsep-konsep dasar sebelum dapat mengikuti pembelajaran dengan optimal.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian di SMP Negeri 8 Banda Aceh dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran antara lain:

1. Guru disarankan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis media *E-Comic* dalam pembelajaran, terutama untuk materi yang membutuhkan diskusi dan kerja sama antar siswa.
2. Penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk melihat sejauh mana *E-Comic* efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dalam berbagai mata pelajaran, dan bagaimana ini mempengaruhi hasil belajar siswa.
3. Penelitian lanjutan disarankan agar mengevaluasi bagaimana model pembelajaran *Think Pair Share* dapat mendorong kreativitas siswa, terutama dalam memecahkan masalah dan menyampaikan ide-ide baru.

4. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika dan mata pelajaran lainnya, serta untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui peningkatan partisipasi aktif, pemahaman konsep, dan kreativitas dalam menyelesaikan masalah.



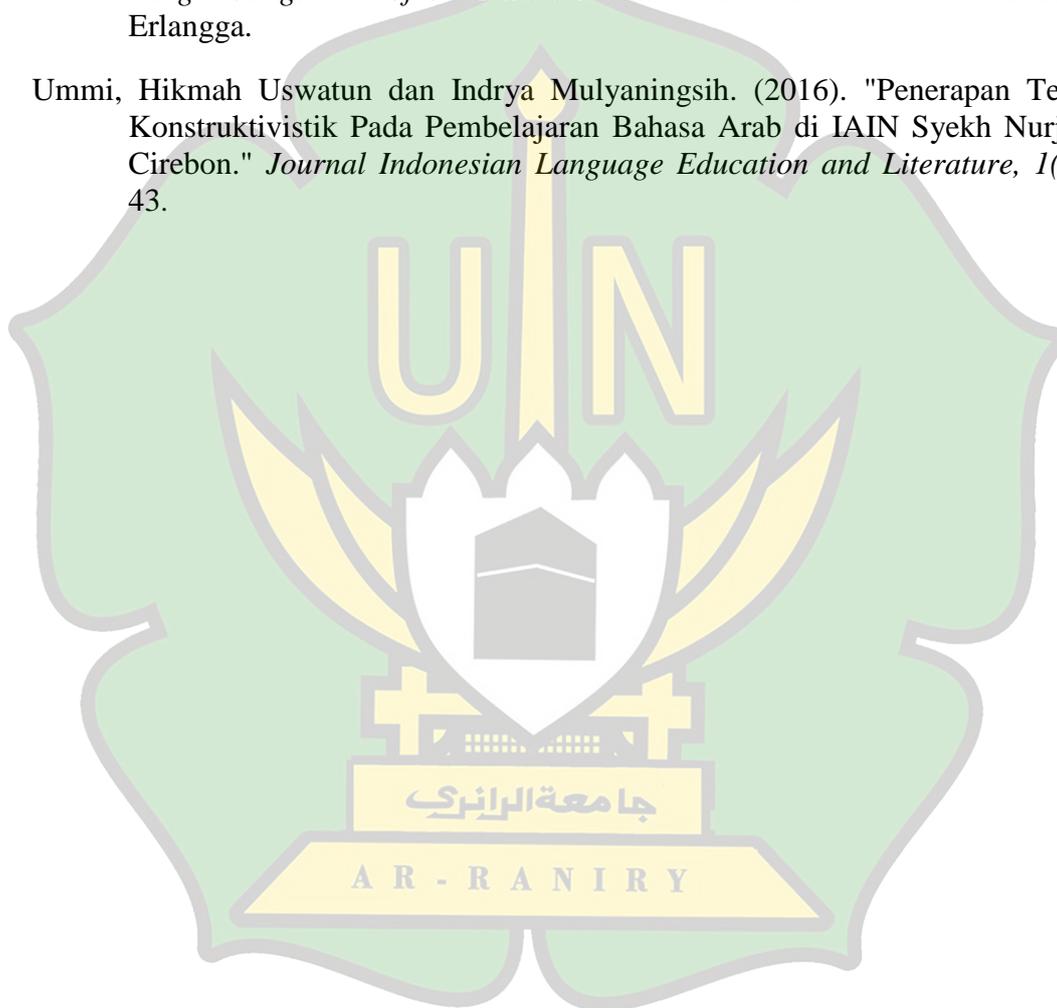
DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. Mustika. (2022). "Penerapan Teori Belajar Behaviorisme dalam Pembelajaran (Studi Pada Anak)." *Jurnal An Nisa'*, 15(1), 4.
- Afriana, Santy dan Andi Prastowo. (2022). "Penggunaan Media Pembelajaran E-Comic dalam Menumbuhkan Motivasi dan Antusiasme Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 22(1), 44.
- Amos, Neolaka, dkk. (2019). *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*. Depok: PT Kharisma Putra Utama.
- Andriani, Nita. (2019). "Penerapan Media Komik Digital Terhadap Pemahaman Pembelajaran Matematis Siswa SMP." *Prosiding DPNPM Unindra*, 2581-0812(50), 36.
- Asmalia dan Mara Samin Lubis. (2016). "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Negeri Lubuk Pakam Tahun Pelajaran 2015/2016." *AXIOM*, 5(2), 240.
- Azizah, Rosafika, dkk. (2019). "Efektivitas Think Pair Share dengan Komik Ditinjau dari Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis." *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 267.
- Dila, Oki Ratna dan Luvy Sylviana Zanthly. (2020). "Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial." *Jurnal Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(1), 19.
- Fitrianingtyas, Anggraini dan Elvira Hoesein Radia. (2017). "Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02." *e-jurnalmitrapendidikan*, 1(6), 710.
- Haerullah, Ade dan Said Hasan. (2017). *Model & Pendekatan Pembelajaran Inovatif (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Lintas Nalar.
- Kalbuadi, Lukman, dkk. (2020). "Think Pair Share dengan Komik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Journal of Instructional Mathematics*, 1(2), 49.
- Kasimuddin. (2016). "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik XI IPA 2 SMA Negeri 9 Makassar." *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 59.

- Khaesarani, Inayah Rizki dan Eka Khairani Hasibuan. (2021). "Studi Kepustakaan Tentang Pembelajaran Think Pair Share (TPS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 15(3), 46.
- Khoirudin dan Supriyanah. (2021). "Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi pada Siswa Kelas X di SMA Kutabumi 1 Tangerang, Banten." *Jurnal Inovasi dan Kreatifitas*, 1(2), 16.
- Lelyani, Annisa Aura dan Erman. (2021). "Kajian Unsur-Unsur Komik dan Sains dalam Buku Komik Edukasi di Indonesia Sebagai Alternatif Bahan Ajar." *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(2), 140.
- M, Ruslan dan Mustapa T. (2023). "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share." *Jurnal Ilmiah Tarbiyah Umat*, 13(1), 6.
- Masana, Ketut. (2022). "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD." *Journal of Education Action Research*, 6(2), 157.
- Muhammad, Hengki dan Dian Novita. (2018). "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share dengan Media Chemic (Chemistry Comic) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia di SMAN 1 Krian Sidoarjo." *Unesa Journal of Chemical Education*, 7(3), 276.
- Musin, Rara Danniswara, dkk. (2020). Dipetik Januari 21, 2023, dari <http://repository.radenintan.ac.id/12258/1/Buku%20Rara%20%28REPOSITORY%29.pdf>
- Nafiati, Dewi Amaliah. (2021). "Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik." *Jurnal Humanika*, 21(2), 156.
- Nast, Tri Putra Junaidi dan Nevi Yarni. (2019). "Teori Belajar Menurut Aliran Psikologi Humanistik dan Implikasinya Dalam Pembelajaran." *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 2(2), 272.
- Nasution, Hambali Alman dan Suyadi. (2020). "Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Humanistik dengan Pendekatan Active Learning di SDN Nugopuro Gowok." *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 17(1), 33.
- Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nurhadi. (2020). "Teori Kognitivisme Serta Aplikasinya Dalam Pembelajaran." *Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(1), 85.

- Nuryadi, dkk. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Gramasurya.
- Paisal, dkk. (2021). "Pengembangan Aplikasi Statistika Berbasis Web Interaktif Untuk Analisis Uji-T." *Jurnal Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya*, 10(3), 333.
- Pane, Aprida dan Muhammad Darwis Dasopang. (2017). "Belajar dan Pembelajaran." *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 3(2), 335.
- Pangestuti, Ardian Anjar. (2017). "Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Berbasis Lesson Study untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa." *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 1(2), 137.
- Peraturan Pemerintah R.I. (2021). Dipetik Januari 24, 2023, dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/165024/pp-no-57-tahun-2021>
- Pharhyuna A.M., Kadek Agus Jaya. (2019). "Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Bermedia Komik untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi dan Hasil Belajar Bahasa Inggris Siswa." *Jurnal IKA*, 17(2), 190.
- Priadana, M. Sidik dan Denok Sunarsi. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang Selatan: Pascal Books.
- Putra, Aan dan Ines Feltia Milenia. (2021). "Systemic Literature Review: Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika." *Mathema Jurnal*, 3(1), 30.
- Rahmata, Aldio. (2021). *E-Comic Matematika [Aplikasi]*. Aplikasi ini tidak tersedia secara publik dan digunakan dalam penelitian atas izin pengembang.
- Setiawan, Riko Agus, dkk. (2023). "Pengertian dan Hakikat Belajar & Pembelajaran Bahasa Arab." *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 1(1), 2.
- Shomad, Moh. Abdul dan Susi Rahayu. (2022). "Evektivitas Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika." *Journal Of Technology Mathematics And Social Science*, 2(2), 4.
- Suarta, Putu. (t.th.). "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Model Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) pada Pokok Bahasan Peluang Siswa Kelas IX SMPN 3 Bone-Bone." *Prosiding Seminar Nasional*, 3(1), 422.
- Subchan, dkk. (2018). *Matematika*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Sudjana. (2015). *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito Bandung.
- Sugiharti, Eka Handayani. (t.th.). Dipetik Januari 20, 2023, dari <https://core.ac.uk/download/pdf/230384835.pdf>

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Susriyati, Dwi dan Siti Yurida. (2019). "Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter." *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 273.
- Tampubolon, Saur M. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas: Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Ummi, Hikmah Uswatun dan Indrya Mulyaningsih. (2016). "Penerapan Teori Konstruktivistik Pada Pembelajaran Bahasa Arab di IAIN Syekh Nurjati Cirebon." *Journal Indonesian Language Education and Literature*, 1(2), 43.



LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Keputusan Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-2333/Un.08/FTK/KP.07.6/3/2024

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang :
- bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
 - bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
 - bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Mengingat :
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 - Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
 - Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum
 - Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.
- KESATU : Menunjukkan Saudara
Dr. H. Nuralam, M. Pd.
- Untuk membimbing Skripsi
- Nama : **Nur Azliah**
NIM : 190205003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbasis Media E-Comic untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/ Mts.
- KEDUA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- KETIGA : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2024 Tanggal 24 November 2023 Tahun Anggaran 2024;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;
- KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 04 Maret 2024
Dekan,

Saffrud Muluk

- Tembusan
1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta,
 2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta,
 3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta,
 4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh,
 5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh,
 6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh,
 7. Yang bersangkutan,
 8. Arsip



Lampiran 2: Surat Permohonan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/fax. : 0651-752921

Nomor : B-2386/Un.08/FTK.1/TL.00/3/2024

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

Kepala Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : NUR AZIZAH / 190205003

Semester/Jurusan : X / Pendidikan Matematika

Alamat sekarang : Perumahan Qatar Nomor 26, Jln. Laksamana Malahayati, Desa Labuy, Kec. Baitussalam, Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share Berbasis Media E-Comic untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs**

Banda Aceh, 6 Maret 2024

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

NIP. 197208062003121002

Berlaku sampai : 19 April 2024

Lampiran 3: Surat Izin Pengumpulan Data dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jl. P. Nyak Makam No. 23 Gampong Kota Baru, Banda Aceh, 23125
Pos-el: dikbud@bandaacchkota.go.id Laman: www.dikbud.bandaacchkota.go.id

SURAT IZIN
NOMOR: 074/A4/0982/2024
TENTANG
IZIN PENGUMPULAN DATA

Berdasarkan surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-2386/Un.08/FTK.1/TL.00/3/2024 tanggal 6 Maret 2024, perihal Penelitian Ilmiah Mahasiswa, Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh memberi izin kepada.

nama : Nur Azizah
NIM : 190205003
prodi/jurusan : Pendidikan Matematika
untuk : Melakukan pengumpulan data penelitian pada SMP Kota Banda Aceh dalam rangka penyelesaian skripsi yang berjudul :

Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Berbasis *Media E-Comic* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTs.

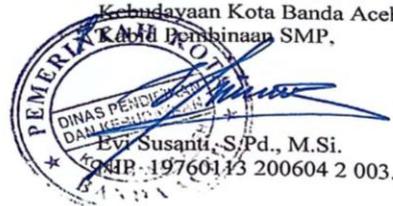
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan fotokopi hasil pengumpulan data sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada pihak sekolah.
3. Surat ini berlaku sejak tanggal 8 Maret s.d. 8 April 2024.
4. Diharapkan kepada yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan pengumpulan data tepat pada waktu yang telah ditetapkan.
5. Kepala Sekolah dibenarkan mengeluarkan surat keterangan hanya untuk yang benar-benar telah melakukan pengumpulan data.

Surat izin pengumpulan data ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

8 Maret 2024 M/28 Sya'ban 1445 H

a.n. Kepala Dinas Pendidikan dan
Kebudayaan Kota Banda Aceh
Kantor Pembinaan SMP,



Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Koordinator Pengawas Sekolah Banda Aceh.
3. Kepala SMP yang Bersangkutan.

2024.03.13

Lampiran 4: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 8**

Jalan Hamzah Fansury No. 1 Kopelma Darussalam telp. (0651) 7552195
E-mail : smpn08bna@gmail.com Website : http://smpn8.sch.id

Kode Pos 23111

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 074 / 318 / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Burhanuddin, S.Pd
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan

Nama : Nur Azizah
NIM : 190205003
Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang : S-I

Benar yang namanya tersebut diatas telah melaksanakan penelitian pada SMP Negeri 8 Banda Aceh tanggal 06 – 07 Maret 2024 dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share Berbasis Media E-Comic untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP/MTS di SMP Negeri 8 Kota Banda Aceh”.

Demikian surat keterangan ini diperbuat agar dapat dipergunakan seperlunya, terima kasih.

Banda Aceh, 30 Juli 2024
Kepala Sekolah

Burhanuddin, S.Pd
NIP. 19690822 199801 1 001

Lampiran 5: Modul Ajar

MODUL AJAR
ARITMATIKA SOSIAL

BAGIAN 1 INFORMASI UMUM**I. Identitas Modul**

Nama	Nur Azizah
Jenjang/Kelas	SMP/VII
Asal Sekolah	SMP Negeri 8 Banda Aceh
Mata Pelajaran	Matematika
Tahun Pelajaran	2023/2024
Fase	D
Alokasi Waktu	2 Pertemuan (5 x 40 menit)
Domain	Bilangan
Mode Pembelajaran	Tatap Muka
Materi	Aritmatika Sosial
Sub Materi	Harga jual, harga beli, keuntungan, dan kerugian

II. Kompetensi Awal

-
1. Peserta didik dapat menyelesaikan hasil operasi hitung bilangan pecahan
 2. Peserta didik dapat menyelesaikan hasil pembulatan bilangan
-

III. Profil Pelajar Pancasila

1. Gotong Royong
 - Elemen : Kolaborasi
 - Sub Elemen : Kerja sama
3. Kreatif
 - Elemen : Menghasilkan gagasan yang orisinal

IV. Sarana dan Prasarana

Lingkungan Belajar	Ruang Kelas
Materi	<p>1. Materi Pembelajaran Reguler Materi tentang harga jual, harga beli, keuntungan, kerugian, dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>2. Materi Pembelajaran Remedial Mengikuti tutor sebaya pada materi tentang harga jual, harga beli, keuntungan, dan kerugian</p> <p>3. Materi Pembelajaran Pengayaan Materi tentang persentase untung dan persentase rugi</p>
Media	<i>E-Comic</i> , LKPD
Alat	Laptop, Handphone, Infocus
Sumber Pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Paket Matematika Kelas VII SMP/MTs • Buku lain yang relevan dengan materi aritmatika sosial • Internet: youtube, ruangguru.com, dan sebagainya

V. Target Peserta Didik

Peserta didik reguler

VI. Metode

Model Pembelajaran : *Think Pair Share*

Pendekatan : Sainifik

Metode : Kerja kelompok, diskusi, dan presentasi

BAGIAN 2 KOMPETENSI INTI

I. Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial).

II. Tujuan Pembelajaran

B.13 Menggunakan operasi aritmatika pada bilangan real dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan untung dan rugi.

III. Asesmen

1. Asesmen Diagnostik : Dilakukan sebelum masuk bab baru
2. Asesmen Formatif : Dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung
3. Asesmen Sumatif : Dilaksanakan di akhir modul

IV. Pertanyaan Pemantik

1. *E-Comic* bercerita tentang apa?
2. Bagaimana mendefinisikan harga jual dan harga beli dalam konteks perdagangan?
3. Apa perbedaan utama antara harga jual dan harga beli?
4. Bisakah memberikan contoh konkret dari situasi di mana keuntungan diperoleh dari selisih antara harga jual dan harga beli?

V. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama: 3 x 40 menit

Fase/Sintak TPS	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
Kegiatan	Orientasi	10 menit

<p>Pendahuluan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan berdoa. (<i>Religius</i>) 2. Presensi. (Disiplin) 3. Guru meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru bertanya jawab dengan siswa terkait materi prasyarat yaitu tentang operasi hitung bilangan pecahan. Guru memberikan pertanyaan “Berapa bilangan pecahan yang mewakili 20% dan 50%?” <p>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu menggunakan operasi aritmatika pada bilangan real dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan untung dan rugi. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memotivasi siswa dengan mempelajari nilai suatu barang, harga pembelian, dan harga penjualan, siswa dapat mengetahui bagaimana menjual suatu barang, mendapatkan keuntungan, dan bisa menghindari kerugian dalam penjualan. 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati permasalahan yang ditampilkan di depan kelas melalui tayangan slide <i>E-Comic</i>. Melalui 	<p>10 menit</p>

tayangan slide *E-Comic* diketahui bahwa sedang diadakan lomba bazar di sekolah. Kosim mewakili kelasnya memberitahukan produk yang dijual beserta harganya. Kosim bertanya “Berapakah total pendapatan yang diperoleh apabila semua makanan terjual habis?”

Produk yang Dijual	Jumlah	Harga (Rp)
Nasi Bakar	15	3.200
Kripik Bayam	15	3.200
Pisang Krispi	15	3.200

Dengan harga 3.200 ini, apabila semua makanan terjual habis, kita memperoleh pemasukan sebesar ...

A. Rp144.000 B. Rp140.000
(Klik jawaban yang menurut anda benar)

VII-1

E-COMIC MATEMATIKA - KOMPETISI BAZAR MAKANAN | DIBUAT OLEH ALDHO RAHMATA HALAMAN 26 DARI 51

Fase-1 *Think*
(berpikir)

Menanya

15 menit

2. Guru meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan.
3. Apabila siswa kurang lancar dalam bertanya/tidak bertanya, guru memberikan pertanyaan “Apa yang kalian pikirkan jika mendengar kata harga jual?”
4. Guru membagikan LKPD 1 kepada setiap siswa.
5. Setiap siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang sudah tertera dalam LKPD 1.

Fase-2 *Pair*
(berpasangan)

Mengeksplorasi

10 menit

6. Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 2 orang (berpasangan).

	<p>7. Siswa diminta untuk menuliskan informasi yang didapat setelah mengamati permasalahan yang diajukan. Jawaban siswa diharapkan harus sesuai dengan langkah-langkah: Apa yang diketahui? Apa yang ditanya? Prosedur penyelesaiannya, dan kesimpulan (melengkapi masalah pada LKPD 1).</p> <p>8. Setiap kelompok berdiskusi tentang masalah yang terdapat dalam LKPD 1, sambil melihat kembali jawaban sebelumnya yang dikerjakan secara individu.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>9. Siswa berdiskusi tentang cara yang digunakan untuk menemukan penyelesaian terkait masalah yang diberikan.</p> <p>10. Siswa dalam kelompok masing-masing dengan bimbingan guru untuk dapat mengaitkan, merumuskan, dan menyimpulkan tentang harga jual dan harga beli dalam menyelesaikan masalah yang telah diberikan guru.</p> <p>11. Siswa dalam kelompok menyusun hasil diskusi dan menuliskan jawaban mereka pada lembar LKPD 1 yang diberikan terkait harga jual dan harga beli.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>12. Setiap kelompok mempresentasikan hasil</p>	<p>30 menit</p> <p>30 menit</p>
<p>Fase-3 <i>Share</i> (berbagi)</p>		

	<p>diskusi di depan kelas.</p> <p>13. Guru meminta setiap kelompok untuk memberikan komentar dan solusi lain dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> <p>14. Guru membimbing siswa menuju jawaban yang benar.</p> <p>15. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada siswa.</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa, “Apakah ada yang ingin ditanyakan atau yang belum dipahami?” 2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang keuntungan dan kerugian. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	15 menit

Pertemuan kedua: 2 x 40 menit

Fase/Sintak TPS	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan berdoa. (<i>Religius</i>) 2. Presensi. (Disiplin) 3. Guru meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 	8 menit

	<p>Apersepsi</p> <p>4. Guru bertanya jawab dengan siswa terkait materi prasyarat yaitu tentang pembulatan bilangan. Guru memberikan pertanyaan “Misalkan sebuah toko makanan memiliki 128 kantong beras, 95 botol minyak, dan 73 kaleng susu. Berapa total barang yang harus mereka laporkan dalam laporan persediaan jika mereka melakukan pembulatan bilangan ke puluhan terdekat?”</p> <p>Pemberian Acuan</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu menggunakan operasi aritmatika pada bilangan real dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan untung dan rugi.</p> <p>Motivasi</p> <p>6. Guru memotivasi siswa dengan mempelajari nilai suatu barang, keuntungan, dan kerugian, siswa dapat mengetahui bagaimana mendapatkan keuntungan, dan bisa menghindari kerugian dalam penjualan.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Mengamati</p> <p>1. Siswa mengamati permasalahan yang ditampilkan di depan kelas melalui tayangan slide <i>E-Comic</i>. Melalui tayangan slide <i>E-Comic</i> diketahui bahwa sedang diadakan lomba bazar di sekolah.</p>	<p>5 menit</p>



Fase-1 *Think*
(berpikir)

Menanya

2. Guru meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan.
3. Apabila siswa kurang lancar dalam bertanya/tidak bertanya, guru memberikan pertanyaan pancingan berupa:
 - a. Apa yang kalian pikirkan jika mendengar tentang keuntungan?
 - b. Berapakah keuntungan yang diperoleh jika hasil jualan Rp300.000,00 dan uang total belanja Rp140.000,00?
4. Guru membagikan LKPD 2 kepada setiap siswa.
5. Setiap siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang sudah tertera dalam LKPD 2.

8 menit

Fase-2 *Pair*
(berpasangan)

Mengeksplorasi

6. Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 2 orang (berpasangan).
7. Siswa diminta untuk menuliskan informasi yang didapat setelah mengamati permasalahan yang diajukan. Jawaban siswa diharapkan

8 menit

	<p>harus sesuai dengan langkah-langkah: Apa yang diketahui? Apa yang ditanya? Prosedur penyelesaiannya, dan kesimpulan (melengkapi masalah pada LKPD 2).</p> <p>8. Setiap kelompok berdiskusi tentang masalah yang terdapat dalam LKPD 2, sambil melihat kembali jawaban sebelumnya yang dikerjakan secara individu.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>9. Siswa berdiskusi tentang cara yang digunakan untuk menemukan penyelesaian terkait masalah yang diberikan.</p> <p>10. Siswa dalam kelompok masing-masing dengan bimbingan guru untuk dapat mengaitkan, merumuskan, dan menyimpulkan tentang keuntungan dan kerugian dalam menyelesaikan masalah yang telah diberikan guru.</p> <p>11. Siswa dalam kelompok menyusun hasil diskusi dan menuliskan jawaban mereka pada lembar LKPD 2 yang diberikan terkait keuntungan dan kerugian.</p>	28 menit
Fase-3 <i>Share</i> (berbagi)	<p>Mengkomunikasikan</p> <p>12. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p> <p>13. Guru meminta setiap kelompok untuk memberikan komentar dan solusi lain dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> <p>14. Guru membimbing siswa menuju jawaban yang benar.</p>	15 menit

	15. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada siswa.	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa, “Apakah ada yang ingin ditanyakan atau yang belum dipahami?” 2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang persentase untung dan persentase rugi. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	8 menit

VI. Refleksi

Refleksi Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah tugas yang diberikan dapat diselesaikan oleh siswa? 2. Perbaikan apa saja yang harus anda lakukan untuk pembelajaran kali ini? 3. Apakah kegiatan belajar berhasil? 4. Apa yang menurutmu berhasil? 5. Kesulitan apa yang dialami? 6. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?
Refleksi Siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana perasaanmu setelah melakukan pembelajaran hari ini? 2. Apa hal yang menyenangkan dari pembelajaran yang telah kamu ikuti? 3. Apa hal yang kurang menyenangkan dari pembelajaran yang telah kamu ikuti hari ini?

	<p>4. Hal baru apakah yang kamu kuasai setelah kamu belajar hari ini?</p> <p>5. Apa hal yang membingungkan saat kamu mengikuti pembelajaran hari ini?</p>
--	---

Materi Pengayaan (Persentase Untung dan Persentase Rugi)

Besarnya untung atau rugi dapat dinyatakan dalam bentuk persen (%). Persentase untung dan persentase rugi dihitung dari harga beli, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

Contoh:

Seorang pedagang membeli 1 kuintal beras dengan harga Rp6.000,- per kg. Pedagang itu menjual beras tersebut dan memperoleh uang sebanyak Rp620.000,-. Tentukan persentase untung atau rugi pedagang tersebut!

Jawaban

Diketahui:

$$\text{Harga pembelian} = 100 \times \text{Rp}6.000,00 = \text{Rp}600.000,00$$

$$\text{Harga penjualan} = \text{Rp}620.000,00$$

Harga penjualan lebih dari harga pembelian, maka pedagang tersebut mengalami untung.

$$\begin{aligned} \text{Untung} &= \text{Rp}620.000,00 - \text{Rp}600.000,00 \\ &= \text{Rp}20.000,00 \end{aligned}$$

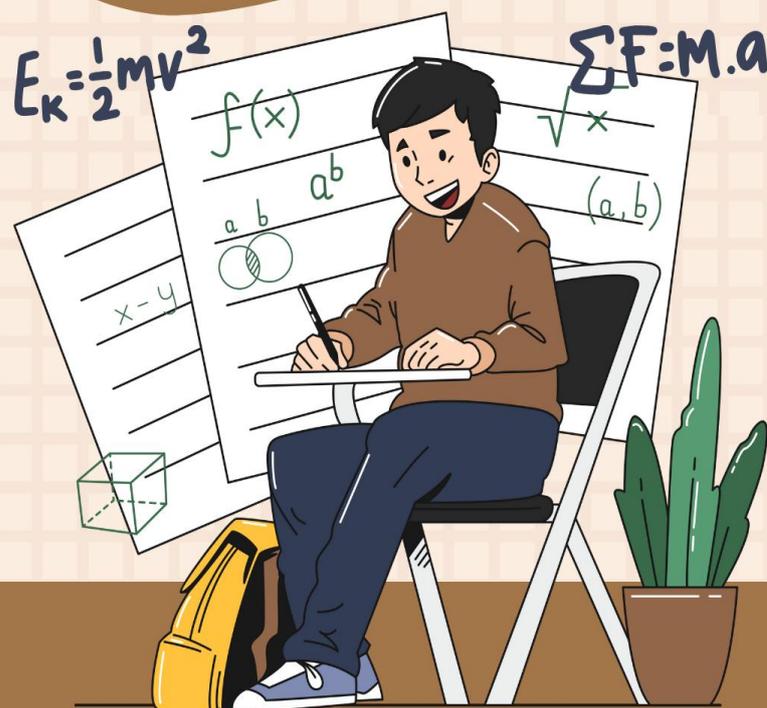
Persentase keuntungan pedagang tersebut adalah:

$$\begin{aligned} \text{Persentase keuntungan} &= \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp}20.000,00}{\text{Rp}600.000,00} \times 100\% \\ &= 3,33\% \end{aligned}$$

Berdasar Kurikulum Merdeka

Bahan Ajar ARITMATIKA SOSIAL

Untuk Kelas VII Jenjang SMP



Oleh: Nur Azizah

Pembimbing: Dr. H. Nuralam, M.Pd.



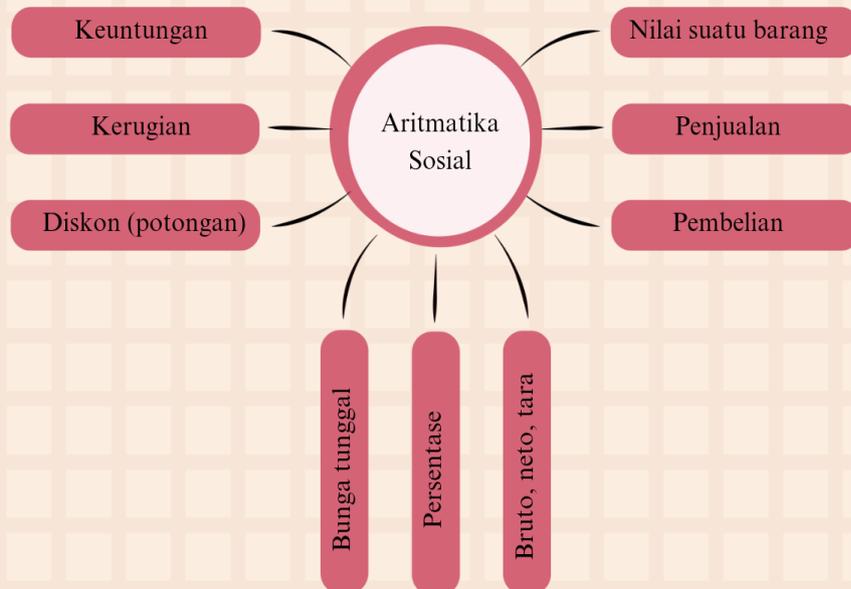
Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial).

Tujuan Pembelajaran

B.13 Menggunakan operasi aritmatika pada bilangan real dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan untung dan rugi.

Peta Konsep



NOTE: Materi yang akan dibahas pada bahan ajar ini dibatasi hanya pada penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian saja.

Materi Pembelajaran

Materi pokok: Aritmatika Sosial

Uraian materi: - Harga jual

. - Harga beli

. - Keuntungan

. - Kerugian

1. Faktual

. Masalah kontekstual yang berkaitan dengan harga jual, harga beli, keuntungan, dan kerugian. Contohnya dalam suatu kegiatan perdagangan.

2. Konseptual

. Harga jual adalah harga atau pembayaran yang ditetapkan pada saat menjual barang. Harga beli adalah biaya atau pengeluaran yang dikeluarkan untuk membeli barang, disebut juga dengan modal. Keuntungan terjadi apabila hasil penjualan yang diperoleh lebih tinggi dari harga pembelian. Kerugian adalah hasil penjualan yang lebih rendah dari harga beli.

3. Prinsip

. Keuntungan = Harga penjualan - Harga pembelian

. dengan syarat harga penjualan > harga pembelian

. Kerugian = Harga pembelian - Harga penjualan

. dengan syarat harga penjualan < harga pembelian

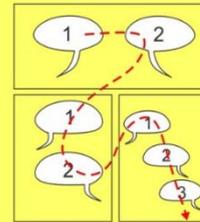
4. Prosedural

. Langkah-langkah sistematis menentukan besar keuntungan dan kerugian.



CARA MEMBACA E-COMIC

Dalam satu panel yang sama maupun antar panel, cara membaca percakapan adalah dari atas ke bawah atau kiri ke kanan



PETUNJUK TAMBAHAN

Apabila ada halaman yang di dalamnya tidak terdapat tombol "»" untuk melanjutkan, maka di halaman tersebut wajib menjawab pertanyaan dengan memilih opsi :

Jawaban A Jawaban B

Contoh :

Jawaban dari $1+1$ adalah ...

1

2

PERKENALAN DULU YAA

Komet

Anak yang cerdas dan selalu berpikir jangka panjang

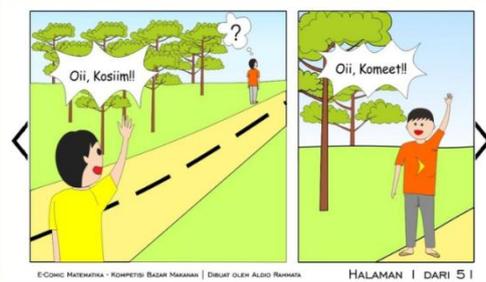
Anggara

Anak yang sombong dan merasa paling benar

Kosim

Anak yang lugu dan polos

Mereka adalah siswa kelas 7 di sebuah sekolah negeri di pedesaan Kabupaten Sidoarjo. Meskipun mereka memiliki perbedaan karakter dan seringkali berselisih, mereka adalah sahabat serta rival yang tidak dapat dipisahkan.



E-COMIC MATEMATIKA - KOMPETISI BAZAR MAKANAN | DIBUAT OLEH ALDIE RAHMALA

HALAMAN 1 DARI 5 |



E-COMIC MATEMATIKA - KOMPETISI BAZAR MAKANAN | DIBUAT OLEH ALDIE RAHMALA

HALAMAN 2 DARI 5 |



E-COMIC MATEMATIKA - KOMPETISI BAZAR MAKANAN | DIBUAT OLEH ALDIE RAHMALA

HALAMAN 3 DARI 5 |



E-COMIC MATEMATIKA - KOMPETISI BAZAR MAKANAN | DIBUAT OLEH ALDIE RAHMALA

HALAMAN 4 DARI 5 |



Kemudian ada satuan ombyok. Satuan ini khusus untuk petai. Seomyok petai terdiri dari beberapa lonjor petai seperti ini. Orang-orang juga menyebutnya petai ombyokan.

Petai Seomyok

HALAMAN 13 DARI 51

Selanjutnya ada satuan sejemput atau secokup. Pada dasarnya juga sama saja dengan segegugum. Satuan ini digunakan untuk cabai.

Cabai Sejemput

HALAMAN 14 DARI 51

Kemudian ada satuan sejinah. Satuan ini biasanya digunakan untuk menyebut suatu barang yang jumlahnya 10. Pembeli sering menyebut "telur sejinah" apabila membeli 10 butir telur.

Telur Sejinah

HALAMAN 15 DARI 51

Terdapat juga satuan cengkeh, yang khusus digunakan untuk menyebut pisang dalam satu sisir. Selain itu ada juga satuan tundun untuk menyebut beberapa cengkeh pisang dalam satu tangkai.

Secengkeh Pisang

HALAMAN 16 DARI 51

Wah, terima kasih sudah menjelaskan dengan panjang lebar Buk. Kami jadi tahu mengenai satuan lokal yang digunakan masyarakat Sidoarjo.

Iya benar Buk. Kami jadi bisa mengira-ngira berapa banyak yang akan kami beli.

Dan setelah kami berdiskusi ini tadi, kami jadi membeli sawi 5 ikat, petai 3 ombyok, cabai 6 jemput, pisang 3 cengkeh, dan telur sejinah Buk.

Baik, Nak. Saya siapkan dulu ya.

HALAMAN 17 DARI 51

Setelah membayar ...

Terima kasih banyak, Bu.

Terima kasih kembali, Nak.

Sekarang kita pergi ke rumah ketua kelas untuk memberikan ini ke tim memasak. Kita siapkan semua keperluan untuk besok, Sim.

Oke.

HALAMAN 18 DARI 51

KELAS VII-1

Sepertinya sudah beres semua ya, Met?

Iya, Sim. Semoga terjual manis.

Keesokan harinya ...

HALAMAN 19 DARI 51

KELAS VII-1

Bagaimana cara kalian menentukan harga ini kemarin?

Sebenarnya sederhana, tapi ada hal penting yang harus diperhatikan juga saat menentukan harga jual.

HALAMAN 20 DARI 51

Misalkan seperti kemarin kita membeli bahan di Bu Tun. Untuk sawi seikat seharga Rp1.000, menurutmu apakah Bu Tun membelinya dari tengkulak seharga Rp1.000 seikat?

Memangnya apa yang perlu diperhatikan?

HALAMAN 21 DARI 51

Tidak bisa seperti itu, Sim. Karena nanti tidak ada keuntungan yang akan diperoleh. Kejadian tersebut dalam jual beli dinamakan balik modal atau impas.

Bisa saja kan begitu Met? Jadi beli Rp1.000 dijual Rp1.000.

HALAMAN 22 DARI 51

Betul Sim. Keuntungan dalam jual beli diperlukan agar usaha dapat terus berlangsung.

Nah, sekarang kembali lagi ke bazar kita, menurutmu kenapa aku dan ketua kelas kemarin menentukan harganya segitu?

HALAMAN 23 DARI 51

Produk yang Dijual	Jumlah	Harga (Rp)
Nasi Bakar	15	...
Kripik Bayam	15	...
Pisang Krispi	15	...

Iya betul. Nah, ini adalah daftar menu dan jumlah makanan di bazar kita.

Total pengeluaran kelas kita kemarin adalah Rp140.000. Coba kamu cari berapa harga minimalnya supaya kita tidak rugi.

Ya supaya kita tidak rugi, kan?

HALAMAN 24 DARI 51

Produk yang Dijual	Jumlah	Harga (Rp)
Nasi Bakar	15	3.200
Kripik Bayam	15	3.200
Pisang Krispi	15	3.200

Kalau aku mungkin menggunakan cara ini, Met.

140.000 dibagi dengan banyaknya produk yaitu 45. Sehingga diperoleh 3.111,11. Kalau dibulatkan ke atas menjadi 3.200.

HALAMAN 25 DARI 51

Produk yang Dijual	Jumlah	Harga (Rp)
Nasi Bakar	15	3.200
Kripik Bayam	15	3.200
Pisang Krispi	15	3.200

Dengan harga 3.200 ini, apabila semua makanan terjual habis, kita memperoleh pemasukan sebesar ...

A. Rp144.000 B. Rp140.000
(Silik jawaban yang menurut anda benar)

HALAMAN 26 DARI 51

JAWABAN YANG DIPILIH BENAR

Pembahasan : $140.000 : 45 = 3.200$
Maka diperoleh total pendapatan adalah : $3.200 \times 45 = 144.000$

OK

HALAMAN 27 DARI 51

Kemudian kenapa harga setiap makanan menjadi seperti yang di awal tadi, Met?

Ya karena bahan-bahan yang digunakan juga berbeda, Sim. Semakin besar biaya bahan makannya, harga jualnya lebih besar dibanding makanan lain.

Oke aku sudah paham. Kemudian berapa kira-kira keuntungan kita nanti?

HALAMAN 27 DARI 51

The screenshot displays a math problem from an application. On the left, a table lists products for sale:

Produk yang Dijual	Jumlah	Harga (Rp)
Nasi Bakar	15	8.000
Kripik Bayam	15	7.000
Pisang Krispi	15	5.000

Below the table, a speech bubble contains the problem: "Kita cari dulu besarnya pemasukan. Apabila semua makanan habis terjual, maka jumlah pemasukan kita adalah ...". Two options are provided: A. Rp290.000 and B. Rp300.000. The correct answer, B, is highlighted in blue.

On the right, the solution screen shows the calculation for total revenue:

Produk yang Dijual	Jumlah	Harga (Rp)	Tabel tersebut
Nasi Bakar	15	8.000	$15 \times 8.000 = 120.000$
Kripik Bayam	15	7.000	$15 \times 7.000 = 105.000$
Pisang Krispi	15	5.000	$15 \times 5.000 = 75.000$
Jumlah			300.000

The total revenue of 300.000 is circled in green, and the correct answer B is also circled. The screen includes an "OK" button.

Below this, another problem is shown: "Jadi, dengan hasil jualan Rp300.000 dan uang total belanja Rp 140.000, maka kita untung sebesar ...". Options are A. Rp150.000 and B. Rp160.000. The correct answer, B, is highlighted.

The solution screen for this problem shows the profit calculation:

$$\text{Keuntungan} = \text{Pemasukan} - \text{Pengeluaran}$$

$$= 300.000 - 140.000$$

$$= 160.000$$

The result 160.000 is circled in green, and the correct answer B is also circled. The screen includes an "OK" button.

At the bottom of the application interface, there is a "Terima Kasih" (Thank You) message in a large, stylized font, with the creator's name "Aldio Rahmata" and a logo for "Awal".

Sumber: Aldio Rahmata, 2021¹

¹ Aldio Rahmata. (2021). *E-Comic Matematika*. Aplikasi ini tidak tersedia secara publik dan digunakan dalam penelitian atas izin pengembang.

Lampiran 6: Lembar Jawaban LKPD 1

**LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Aritmatika Sosial
Uraian Materi	: Harga Jual dan Harga Beli
Kelas/Semester	: VII/Genap
Alokasi Waktu	: 30 Menit
Oleh	: Nur Azizah
Pembimbing	: Dr. H. Nuralam, M.Pd.



Tahun 2024

Identitas Kelompok

Kelompok. :

Anggota :

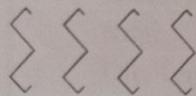
1. Anis Syakira
2. Naila Sahira
- 3.
- 4.

Tujuan Pembelajaran

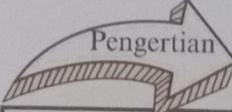
B.13 Menggunakan operasi aritmatika pada bilangan real dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan untung dan rugi.

Petunjuk

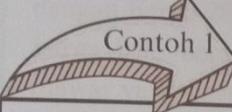
1. Mulailah dengan membaca Bismillah.
2. Bacalah LKPD ini dengan cermat.
3. Diskusikanlah LKPD ini dengan teman sekelompokmu.
4. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKPD.
5. Tuliskan jawabanmu pada LKPD ini.
6. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.



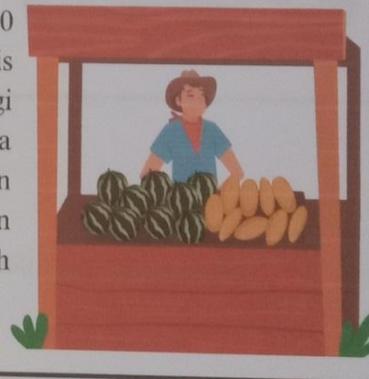
Uraian Materi


 Pengertian

Harga jual adalah harga atau pembayaran yang ditetapkan pada saat menjual barang. Harga beli adalah biaya atau pengeluaran yang dikeluarkan untuk membeli barang, disebut juga dengan modal.


 Contoh 1

Seorang pedagang buah membeli 40 buah semangka. Setelah terjual habis ternyata pedagang itu menderita rugi Rp10.000,00 karena ia hanya memperoleh uang hasil penjualan sebanyak Rp110.000,00. Tentukan harga pembelian tiap buah semangka itu!



Jawaban

Diketahui:

Harga penjualan = Rp110.000,00

Rugi = Rp10.000,00

Dit. Tentukan harga pembelian tiap buah semangka itu!

Harga pembelian seluruhnya = Harga penjualan + rugi
 $= \text{Rp}110.000,00 + \text{Rp}10.000,00$
 $= \text{Rp}120.000,00$

Harga pembelian sebuah semangka = $\text{Rp}120.000,00/40$
 $= \text{Rp}3.000,00$

Jadi, harga pembelian tiap buah semangka adalah Rp3.000,00

Aktivitas 1

Seorang pedagang buah membeli $\frac{3}{4}$ kg apel dengan harga Rp36.000,00 per kg. Jika dia ingin mendapatkan keuntungan 50% dari harga beli, berapa harga jual per kg apel yang harus dia tetapkan?



Diketahui: Seorang Pedagang buah membeli $\frac{3}{4}$ kg apel dengan harga Rp. 36.000,00 Per kg.

Ditanya: berapa harga jual Perkg apel yg harus dia tetapkan?

$$\begin{aligned} \text{harga beli total} &= \left(\frac{3}{4} \text{ kg}\right) \times \text{Rp. } 36.000,00 \\ &= \text{Rp. } 27.000,00 \end{aligned}$$

Selanjutnya, dia ingin mendapatkan keuntungan 50% dari harga beli. Jadi, keuntungan yang diinginkan adalah:

$$\begin{aligned} &= \text{Keuntungan } 50\% \times \text{harga beli total} \\ &= 50\% \times 27.000 \\ &= \text{Rp } 13.500,00 \end{aligned}$$

Harga jual per kg apel adalah harga beli total ditambah dengan keuntungan yang diinginkan, sehingga:

$$\begin{aligned} &= \text{Harga beli Per kg} + \text{Keuntungan} \\ &= \text{Rp } 36.000,00 + \text{Rp } 13.500,00 \\ &= \text{Rp } 49.500,00 \end{aligned}$$

Kesimpulan:

harga jual Perkg apel yg harus dia tetapkan adalah Rp. 49.500,00

Aktivitas 2

Seorang pedagang buah membeli 12 buah durian. Ia membayar dengan 3 lembar uang seratus ribuan dan mendapat uang kembalian sebesar Rp30.000,00. Tentukan:

1. Harga pembelian seluruhnya.
2. Harga pembelian tiap buah.
3. Jika pedagang tersebut hanya membeli 8 buah durian, berapakah ia harus membayar?



Diketahui: Seorang pedagang buah membeli 12 buah durian.

Ditanya:

1. Harga pembelian:

$$\begin{aligned}
 &= (3 \times \text{Rp } 100.000,00) - \text{Rp } 30.000,00 \\
 &= \text{Rp } 300.000 - \text{Rp } 30.000,00 \\
 &= \text{Rp } 270.000,00
 \end{aligned}$$

Jadi, harga pembelian seluruhnya adalah: Rp 270.000,00

2. Harga durian per buah:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Rp } 270.000,00}{12} \\
 &= \text{Rp } 22.500,00
 \end{aligned}$$

Jadi, harga tiap buah durian itu adalah: Rp 22.500,00.

3. Harga 8 buah durian:

$$\begin{aligned}
 &= 8 \times \text{Rp } 22.500,00 \\
 &= \text{Rp } 180.000
 \end{aligned}$$

Kesimpulan: 1. Harga Pembelian adalah Rp. 270.000,00
 2. Harga durian Perbuah Rp 22.500,00
 3. Harga 8 buah Durian adalah Rp. 180.000.

Lampiran 7: Lembar Jawaban LKPD 2

**LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Aritmatika Sosial
Uraian Materi : Keuntungan dan Kerugian
Kelas/Semester : VII/Genap
Alokasi Waktu : 20 Menit
Oleh : Nur Azizah
Pembimbing : Dr. H. Nuralam, M.Pd.



Tahun 2024

2024.07.30 16:01

Identitas Kelompok

Kelompok :

Anggota :

1. Firda Aulia
2. Putroe Nida Azkia
- 3.
- 4.

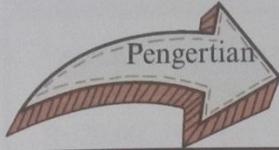
Tujuan Pembelajaran

B.13 Menggunakan operasi aritmatika pada bilangan real dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan untung dan rugi.

Petunjuk

1. Mulailah dengan membaca Bismillah.
2. Bacalah LKPD ini dengan cermat.
3. Diskusikanlah LKPD ini dengan teman sekelompokmu.
4. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKPD.
5. Tuliskan jawabanmu pada LKPD ini.
6. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.

Uraian Materi



Keuntungan terjadi apabila hasil penjualan yang diperoleh lebih tinggi dari harga pembelian. Kerugian adalah hasil penjualan yang lebih rendah dari harga beli. Keuntungan dan kerugian dapat terjadi dalam suatu kegiatan perdagangan.

Keuntungan = Harga penjualan - Harga pembelian
dengan syarat harga penjualan > harga pembelian

Kerugian = Harga pembelian - Harga penjualan
dengan syarat harga penjualan < harga pembelian



Satu lusin pensil dibeli dengan harga Rp18.000,00. Kemudian dijual dengan harga Rp1.800,00, tiap pensil. Berapa rupiahkah untungnya?



Jawaban

Diketahui:

Harga pembelian = Rp18.000,00

Harga penjualan = 12 x Rp1.800,00
= Rp21.600,00

Untung = Harga penjualan - Harga pembelian
= Rp21.600,00 - Rp18.000,00
= Rp3.600,00

Jadi, rupiah keuntungannya yaitu Rp3.600,00

Aktivitas 1

Seorang penjual mainan membeli $\frac{2}{3}$ lusin boneka dengan harga Rp20.000,00 per lusin. Jika dia menjual boneka tersebut dengan harga Rp25.000,00 per lusin, berapa keuntungan atau kerugian yang dia peroleh?



Diketahui: Mainan boneka = $\frac{2}{3}$ lusin
 Harga = Rp 20.000,00 Per lusin
 Harga yang di jual = Rp 25.000,00 Per lusin

Ditanya: Berapa keuntungan atau kerugian yang dia peroleh?

• Total harga beli: 1 Lusin = 12 boneka

$$\frac{2}{3} \times 12 \text{ Boneka} = \frac{2 \times 12}{3} = \frac{24}{3} = 8$$

$$\frac{2}{3} \text{ lusin} \times \text{Rp}20.000,00 = \frac{2 \times 20.000}{3} = \frac{40.000}{3} = 13,333$$

• Total harga jual: $\frac{2}{3}$ lusin \times Rp 25.000,00 = 16,666

• Keuntungan / kerugian:

keuntungan = Harga Penjualan - Harga Pembelian

$$\begin{array}{r} 16,666 \\ - 13,333 \\ \hline 3,333 \end{array}$$

• Kesimpulan: Jadi keuntungan dan kerugian yg diperoleh Seorang Penjual adalah 3,333

Aktivitas 2

Seorang pedagang pepaya membeli 100 buah pepaya dengan harga seluruhnya Rp600.000,00. Kemudian 40 buah pepaya dijual dengan harga Rp7.000,00 setiap buah, 52 dijual dengan harga Rp6.000,00 dan sisanya busuk. Berapa kerugian pedagang itu?



Diketahui: Buah Pepaya = 100
 Harga seluruhnya = Rp 600.000,00.
 Pepaya yang dijual = 40 buah
 Harga Pepaya yang dijual = Rp 7.000,00

Setiap buah = 52
 dengan harga = Rp 6.000,00

Ditanya: Berapa kerugian pedagang itu?

Harga penjualan:

$$\begin{array}{r} 312.000 \\ 280.000 \\ \hline 592.000 // \end{array}$$

Rugi: $600.000,00 - 592.000 = 8.000$

Kesimpulan: Jadi, Seorang pedagang pepaya mendapat kerugian sebesar 8.000.

*Lampiran 8: Soal Pretest***SOAL PRETEST**

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

- a. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
- b. Dilarang menyontek dan menggunakan kalkulator

1. Seorang pedagang membeli jeruk sebanyak 40 kg dengan harga Rp6.500,00/kg. Kemudian 30 kg di antaranya dijual dengan harga Rp7.000,00/kg dan sisanya dijual dengan harga Rp6.000,00/kg. Hitunglah:
 - a. Harga pembelian?
 - b. Harga penjualan?
2. Pak Budi adalah pedagang tekstil yang baru memulai usaha. Pada awal usahanya, ia mendapat hasil penjualan sebesar Rp2.500.000,00. Namun, karena jumlah pelanggan yang masih sedikit, Pak Budi mengalami kerugian sebesar Rp500.000,00. Hitunglah modal awal Pak Budi!
3. Azkia membeli satu lusin pulpen dengan harga Rp15.000,00. Kemudian ia menjual dengan harga Rp1.500,00 tiap buah. Berapa besar untung yang didapat Azkia?

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

*Lampiran 9: Soal Posttest***SOAL POSTTEST**

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

- a. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
- b. Dilarang menyontek dan menggunakan kalkulator

1. Rian adalah seorang penjual mobil bekas. Ia akan membeli sebuah mobil sedan dengan harga Rp80.000.000,00. Setelah direparasi, Rian menjual mobil tersebut dengan harga Rp130.000.000,00. Hitunglah keuntungan yang Rian peroleh, jika ia menghabiskan uang sebanyak Rp15.000.000,00 untuk melakukan reparasi mobil tersebut!
2. Seorang pedagang membeli $\frac{3}{4}$ kg mangga dengan harga Rp35.000,00 per kg. Jika dia menjual mangga tersebut dengan harga Rp38.000,00 per kg, berapa keuntungan atau kerugian yang dia peroleh?
3. Sebuah toko menjual sepatu dengan harga beli Rp300.000,00 dan ingin mendapatkan keuntungan 25% dari harga beli. Berapakah harga jualnya?

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 10: Lembar Jawaban Pretest Kelas Eksperimen

SOAL PRETEST

Nama : haddi Fahrir arrazzak
 Kelas : VII-5
 Petunjuk :

- Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
- Dilarang menyontek dan menggunakan kalkulator

- Seorang pedagang membeli jeruk sebanyak 40 kg dengan harga Rp6.500,00/kg. Kemudian 30 kg di antaranya dijual dengan harga Rp7.000,00/kg dan sisanya dijual dengan harga Rp6.000,00/kg. Hitunglah:
 - Harga pembelian?
 - Harga penjualan?
- Pak Budi adalah pedagang tekstil yang baru memulai usaha. Pada awal usahanya, ia mendapat hasil penjualan sebesar Rp2.500.000,00. Namun, karena jumlah pelanggan yang masih sedikit, Pak Budi mengalami kerugian sebesar Rp500.000,00. Hitunglah modal awal Pak Budi!
- Azkie membeli satu lusin pulpen dengan harga Rp15.000,00. Kemudian ia menjual dengan harga Rp1.500,00 tiap buah. Berapa besar untung yang didapat Azkie?

- Diketahui :
- Ditanya
- Jawaban
- Kesimpulan

A. harga pembelian
 $40 \text{ kg} \times \text{Rp} 6.500,00$
 $= 260.000$

B. harga penjualan
 $(\text{Rp} 7.000 \times 30 \text{ kg}) + (\text{Rp} 6.000 \times 10 \text{ kg})$
 $= 210.000 + 60.000$
 $= 270.000$

2. modal = hasil penjualan + kerugian

ALTERNATIF KUNCI JAWABAN PRETEST

No	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Seorang pedagang membeli jeruk sebanyak 40 kg dengan harga Rp6.500,00/kg. Kemudian 30 kg di antaranya dijual dengan harga Rp7.000,00/kg dan sisanya dijual dengan harga Rp6.000,00/kg. Hitunglah:</p> <p>a. Harga pembelian? b. Harga penjualan?</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Jeruk 40 kg = harga Rp6.500,00 Jeruk 30 kg = harga Rp7.000,00 Sisa jeruk 10 kg = harga Rp6.000,00</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Harga pembelian? b. Harga penjualan?</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Harga pembelian = 40 x Rp6.500,00 = Rp260.000,00 Jadi, harga pembelian jeruk adalah Rp260.000,00.</p> <p>b. Harga penjualan = (30 x Rp7.000,00) + (10 x Rp6.000,00) = Rp210.000,00 + Rp60.000,00 = Rp270.000,00 Jadi, harga penjualan jeruk adalah Rp270.000,00.</p>	<p>2 2 2 2 2 2 4 3 4 2 4 4 3 4 3 4</p>
Total Skor			40
2	<p>Pak Budi adalah pedagang tekstil yang baru memulai usaha. Pada awal usahanya, ia mendapat hasil penjualan sebesar Rp2.500.000,00.</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Hasil penjualan = Rp2.500.000,00 Kerugian = Rp500.000,00</p> <p>Ditanya:</p> <p>Hitunglah modal awal Pak Budi!</p>	<p>3 3 3</p>

	Namun, karena jumlah pelanggan yang masih sedikit, Pak Budi mengalami kerugian sebesar Rp500.000,00. Hitunglah modal awal Pak Budi!	<p>Jawab:</p> <p>Modal:</p> <p>Hasil penjualan + kerugian $= \text{Rp}2.500.000,00 + \text{Rp}500.000,00$ $= \text{Rp}3.000.000,00$</p> <p>Jadi, modal awal yang dikeluarkan Pak Budi untuk usaha tekstilnya sebesar Rp3.000.000,00</p>	4 5 5 7
Total Skor			30
3	Azkie membeli satu lusin pulpen dengan harga Rp15.000,00. Kemudian ia menjual dengan harga Rp1.500,00 tiap buah. Berapa besar keuntungan yang didapat Azkie?	<p>Diketahui:</p> <p>Satu lusin pulpen = 12 pulpen Harga pembelian = Rp15.000,00 Harga jual satu pulpen = Rp1.500,00</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa besar keuntungan yang didapat Azkie?</p> <p>Jawab:</p> <p>Harga jual satu lusin pulpen = 12 pulpen x harga jual satu pulpen $= 12 \text{ pulpen} \times \text{Rp}1.500,00$ $= \text{Rp}18.000,00$</p> <p>Untung: R Y $= \text{Harga jual satu lusin pulpen} - \text{harga beli satu lusin pulpen}$ $= \text{Rp}18.000,00 - \text{Rp}15.000,00$ $= \text{Rp}3.000,00$</p> <p>Jadi, besar keuntungan yang didapat Azkie adalah Rp3.000,00.</p>	2 2 2 2 3 3 3 3 4
Total Skor			30

Lampiran 11: Lembar Jawaban Posttest Kelas Eksperimen

SOAL POSTTEST

Nama : Fiqi
 Kelas : 7-5
 Petunjuk :

Jawab :

1). Dik : HB = Rp. 80.000.000,00 + Rp. 15.000.000,00
 \Rightarrow Rp. 95.000.000,00

HJ = Rp. 130.000.000,00

Dit : U = ... ?

Penyelesaian :

$U = HJ - HB$

$U = \text{Rp. } 130.000.000,00 - \text{Rp. } 95.000.000,00$

$U = \text{Rp. } 35.000.000,00$

Jadi, keuntungan yang diperoleh adalah Rp. 35.000.000,00

2. Dik : pedagang membeli $\frac{3}{4}$ kg dgn harga 35.000,00 per kg
 jika dia menjual mangga itu 38.000,00 per kg

Dit : berapa untung yg di dapat

Jawab: harga penjualan = $\frac{3}{4} \times \text{Rp. } 38.000,00$
 $= 28.500,00$

Keuntungan / kerugian

= harga penjualan - harga pembelian

= 28.500,00 - 26.250,00

= 2.250,00

Kesimpulan : untung Rp 2.250,00

3. Dik : sebuah toko menjual SP to 300k dengan untung 25%
 dari harga beli

Dit : berapa harga jualnya

Jawab:
~~Dit~~ : hitung keuntungan 25% dari Rp 300.000,00

$= \frac{25}{100} \times 300.000,00 = \text{Rp. } 75.000,00$ keuntungan : $\frac{300.000}{75.000} +$
 $\frac{75.000}{375.000}$

Jawab :

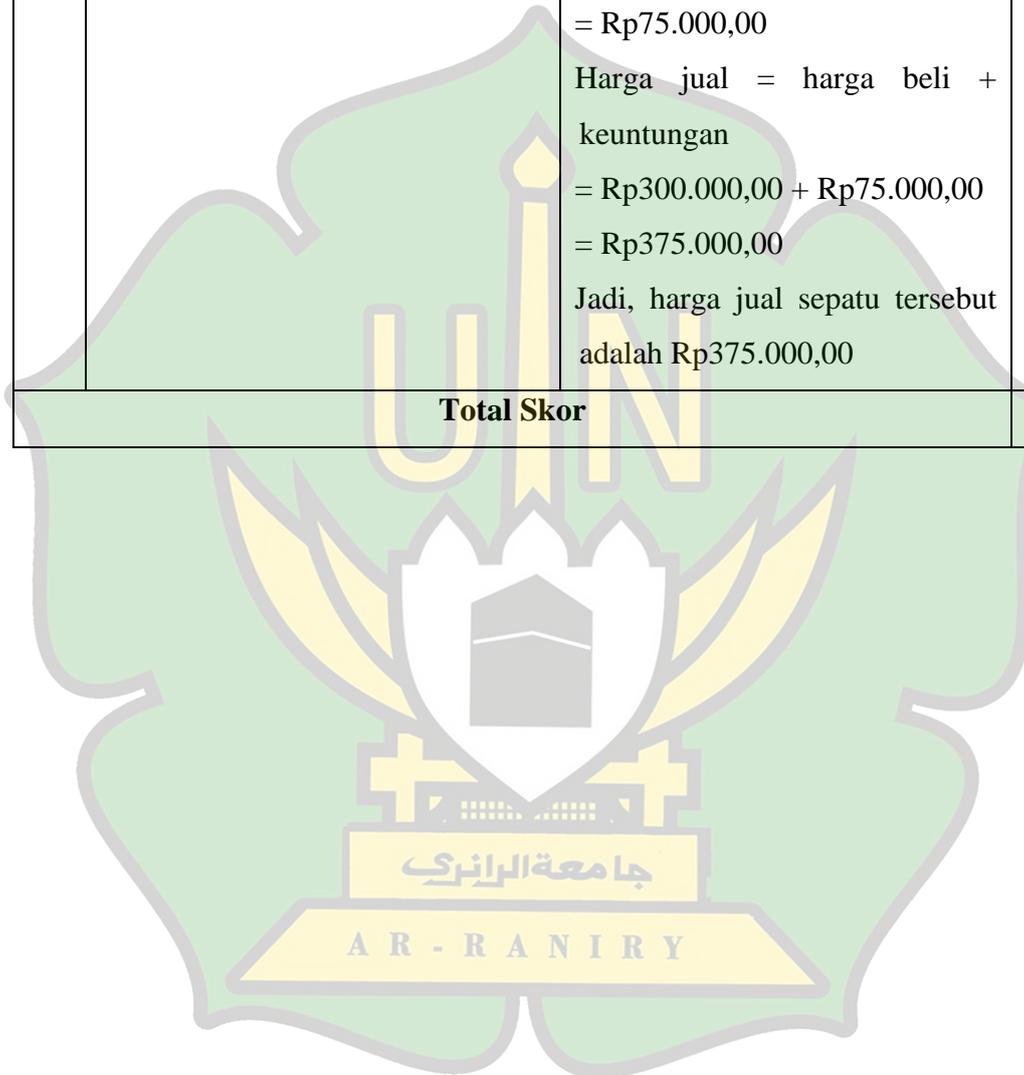
kesimpulan : harga jual SP to adalah Rp 375.000

ALTERNATIF KUNCI JAWABAN *POSTTEST*

No	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Rian adalah seorang penjual mobil bekas. Ia akan membeli sebuah mobil sedan dengan harga Rp80.000.000,00. Setelah direparasi, Rian menjual mobil tersebut dengan harga Rp130.000.000,00. Hitunglah keuntungan yang Rian peroleh, jika ia menghabiskan uang sebanyak Rp15.000.000,00 untuk melakukan reparasi mobil tersebut!	<p>Diketahui:</p> <p>Harga beli mobil sedan = Rp80.000.000,00</p> <p>Harga jual mobil sedan = Rp130.000.000,00</p> <p>Harga reparasi = Rp15.000.000,00</p> <p>Ditanya:</p> <p>Hitunglah keuntungan yang diperoleh!</p> <p>Jawab:</p> <p>Modal:</p> <p>= Harga beli mobil + harga reparasi</p> <p>= Rp80.000.000,00 + Rp15.000.000,00</p> <p>= Rp95.000.000,00</p> <p>Untung:</p> <p>= Harga jual – modal</p> <p>= Rp130.000.000,00 – Rp95.000.000,00</p> <p>= Rp35.000.000,00</p> <p>Keuntungan yang Rian peroleh adalah Rp35.000.000,00.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
Total Skor			35
2	Seorang pedagang membeli $\frac{3}{4}$ kg mangga dengan harga	<p>Diketahui:</p> <p>Membeli $\frac{3}{4}$ kg mangga</p>	2

	Rp35.000,00 per kg. Jika dia menjual mangga tersebut dengan harga Rp38.000,00 per kg, berapa keuntungan atau kerugian yang dia peroleh?	<p>Harga beli per kg mangga adalah Rp35.000,00, sehingga harga beli $\frac{3}{4}$ kg mangga adalah $\frac{3}{4} \times \text{Rp}35.000,00 = \text{Rp}26.250,00$</p> <p>Ditanya: Berapa keuntungan atau kerugian yang dia peroleh?</p> <p>Jawab: Pedagang menjual mangga dengan harga Rp38.000,00 per kg, jadi untuk $\frac{3}{4}$ kg: Harga penjualan = $\frac{3}{4} \times \text{Rp}38.000,00$ = Rp28.500,00 Keuntungan / kerugian = Harga penjualan – harga pembelian = Rp28.500,00 – 26.250,00 = Rp2.250,00 Jadi, pedagang mendapatkan keuntungan sebesar Rp2.250,00.</p>	4 2 2 4 4 1 4 4 4 4
Total Skor			35
3	Sebuah toko menjual sepatu dengan harga beli Rp300.000,00 dan ingin mendapatkan keuntungan 25% dari harga beli. Berapakah harga jualnya?	<p>Diketahui: Keuntungan: 25% dari Rp300.000,00</p> <p>Ditanya: Berapakah harga jualnya?</p>	2 2

	Jawab:	
	Hitung keuntungan: 25% dari Rp300.000,00	3
	$= \frac{25}{100} \times \text{Rp}300.000,00$	4
	$= \text{Rp}75.000,00$	4
	Harga jual = harga beli + keuntungan	3
	$= \text{Rp}300.000,00 + \text{Rp}75.000,00$	4
	$= \text{Rp}375.000,00$	4
	Jadi, harga jual sepatu tersebut adalah Rp375.000,00	4
Total Skor		30



Lampiran 12: Lembar Validasi Modul Ajar

**LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banda Aceh
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan, dan Kerugian
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Nur Azizah
Nama Validator : Kamarullah, M.Pd.

A. Petunjuk
Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"
2 : berarti "kurang baik"
3 : berarti "cukup"
4 : berarti "baik"
5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi	✓				
	b. Sistem penomoran jelas				✓	
	c. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
	d. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa			✓		
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
3.	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
	b. Kesesuaian dengan silabus			✓		
	c. Kesesuaian dengan model <i>Think Pair Share</i>	✓				
	d. Metode penyajian		✓			
	e. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran		✓			

C. Penilaian umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):

a. Modul ini:

1 : Tidak baik

2 : Kurang baik (✓)

3 : Cukup baik

4 : Baik

5 : Baik sekali

s

b. Modul ini:

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi (✓)

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

D. Komentar dan saran perbaikan

Dalam modul ajar dikenal 3 asesmen yaitu: Asesmen awal, formatif selama pembelajaran, dan sumatif (belum terlihat dalam modul)

Belum terlihat pertanyaan pemantik

Langkah-langkah pembelajaran masih jauh dari model TPS

.....

.....

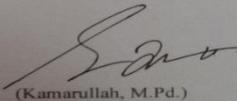
.....

.....

.....

Banda Aceh, 04 Maret 2024

Validator,


(Kamarullah, M.Pd.)

**LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan, dan Kerugian
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Penulis : Nur Azizah
 Nama Validator : Yuli Ariani, S.Si., M.Pd.

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"
 2 : berarti "kurang baik"
 3 : berarti "cukup"
 4 : berarti "baik"
 5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Sistem penomoran jelas			✓		
	c. Pengaturan ruang/tata letak					✓
	d. Jenis dan ukuran huruf sesuai					✓
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
	c. Kejelasan petunjuk atau arahan					✓
3.	Isi					
	a. Kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa				✓	
	b. Kesesuaian dengan silabus					✓
	c. Kesesuaian dengan model <i>Think Pair Share</i>			✓		
	d. Metode penyajian				✓	
	e. Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran				✓	

C. Penilaian umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):

- | | |
|-----------------|---|
| a. Modul ini: | b. Modul ini: |
| 1 : Tidak baik | 1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2 : Kurang baik | 2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi |
| 3 : Cukup baik | 3 : Dapat digunakan sedikit revisi |
| 4 : Baik | 4 : Dapat digunakan tanpa revisi |
| 5 : Baik sekali | |

*) lingkarihlah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

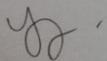
Belum terdapat kesesuaian antara apersipi dengan materi yg akan diajarkan.

.....

.....

.....

Banda Aceh, 04 Maret 2024
 Validator,


 (Yuli Ariani, S.Si., M.Pd.)

Lampiran 13: Lembar Validasi LKPD

LEMBAR VALIDASI LKPD

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banda Aceh
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan, dan Kerugian
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Nur Azizah
Nama Validator : Kamarullah, M.Pd

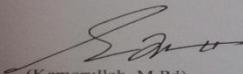
A. Petunjuk
Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!
Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"
2 : berarti "kurang baik"
3 : berarti "cukup"
4 : berarti "baik"
5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi		✓			
	b. Memiliki daya tarik				✓	
	c. Sistem penomoran jelas				✓	
	d. Pengaturan ruang/tata letak				✓	
	e. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
	f. Kesesuaian antara fisik LKPD dengan siswa				✓	
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	c. Mendorong minat untuk bekerja		✓			
	d. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	e. Kalimat permasalahan tidak mengandung arti ganda				✓	
	f. Kejelasan petunjuk atau arahan			✓		
	g. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		

C. Penilaian umum
Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):
a. LKPD ini: 1 : Tidak baik
2 : Kurang baik (✓)
3 : Cukup baik
4 : Baik
5 : Baik sekali
b. LKPD ini: 1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi (✓)
3 : Dapat digunakan sedikit revisi
4 : Dapat digunakan tanpa revisi
*) lingkariilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan
LKPD masih lebih mirip dengan buku paket.
LKPD harusnya merupakan lembar kerja yang mengarahkan siswa menemukan pengertian, rumus, dan lain-lain, bukan sebagai tempat penyampaian materi.
LKPD harus memuat tugas-tugas yang lebih menantang siswa untuk berfikir, dalam rangka menemukan pengertian maupun rumus.
LKPD harus disesuaikan dengan sintak model pembelajaran yang diterapkan
.....
.....
.....
.....

Banda Aceh, 04 Maret 2024
Validator,

(Kamarullah, M.Pd)

LEMBAR VALIDASI LKPD

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan, dan Kerugian
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Penulis : Nur Azizah
 Nama Validator : Yuli Ariani, S.Si., M.Pd.

A. Petunjuk

Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"
 2 : berarti "kurang baik"
 3 : berarti "cukup"
 4 : berarti "baik"
 5 : berarti "sangat baik"

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi				✓	
	b. Memiliki daya tarik				✓	
	c. Sistem penomoran jelas				✓	
	d. Pengaturan ruang/tata letak			✓		
	e. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
	f. Kesesuaian antara fisik LKPD dengan siswa					✓
2.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	c. Mendorong minat untuk bekerja				✓	
	d. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	e. Kalimat permasalahan tidak mengandung arti ganda				✓	
	f. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	g. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	

C. Penilaian umum

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum *):

a. LKPD ini:

1 : Tidak baik

2 : Kurang baik

3 : Cukup baik

4 : Baik

5 : Baik sekali

b. LKPD ini:

1 : Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

2 : Dapat digunakan dengan banyak revisi

3 : Dapat digunakan sedikit revisi

4 : Dapat digunakan tanpa revisi

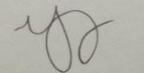
*) lingkarkanlah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

Sebaiknya cerita pada e-comik tidak terlalu banyak, karena akan menimbulkan kebosanan pada siswa, dan juga akan berakibat pada alokasi waktu.

Banda Aceh, 04 Maret 2024

Validator,



(Yuli Ariani, S.Si., M.Pd.)

2024.08.01

Lampiran 14: Lembar Validasi Soal Pretest

LEMBAR VALIDASI PRE-TEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banda Aceh
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan, dan Kerugian
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Nur Azizah
Nama Validator : Kamarullah, M.Pd

A. Petunjuk

- Sebagai pedoman untuk mengisi validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - Validasi isi
 - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar.
 - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
 - Kejelasan maksud soal.
 - Bahasa dan penulisan soal
 - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
 - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.
 - Rumusan masalah soal kumulatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.
- Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu.

Keterangan:

V : Valid	SDP : Sangat mudah dipahami
CV : Cukup Valid	DP : Dapat dipahami
KV : Kurang Valid	KDP : Kurang dapat dipahami
TV : Tidak Valid	TDP : Tidak dapat dipahami
TR : Tidak digunakan tanpa revisi	
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil	
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar	
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi	

No. Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			

B. Komentar Dan Saran Perbaikan

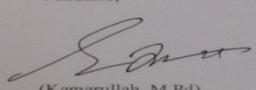
Agar lebih bagus, soalnya jangan hanya berupa soal cerita rutin, tetapi gunakan soal HOTS, untuk itu dapat dimulai dengan stimulus yang lebih menantang.

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 04 Maret 2024
Validator,

(Kamarullah, M.Pd)

LEMBAR VALIDASI PRE-TEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan, dan Kerugian
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Penulis : Nur Azizah
 Nama Validator : Yuli Ariani, S.Si., M.Pd.

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - a. Validasi isi
 - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar.
 - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
 - Kejelasan maksud soal.
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
 - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.
 - Rumusan masalah soal kumulatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.
2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu.

Keterangan:

V : Valid
 CV : Cukup Valid
 KV : Kurang Valid
 TV : Tidak Valid
 TR : Tidak digunakan tanpa revisi
 RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
 RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
 PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

SDP : Sangat mudah dipahami
 DP : Dapat dipahami
 KDP : Kurang dapat dipahami
 TDP : Tidak dapat dipahami

No. Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			

B. Komentar Dan Saran Perbaikan

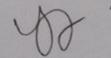
.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 04 Maret 2024
 Validator,



(Yuli Ariani, S.Si., M.Pd.)

Lampiran 15: Lembar Validasi Soal Posttest

LEMBAR VALIDASI POST-TEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banda Aceh
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan, dan Kerugian
Kelas/Semester : VII/Genap
Penulis : Nur Azizah
Nama Validator : Kamarullah, M.Pd

A. Petunjuk

- Sebagai pedoman untuk mengisi validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - Validasi isi
 - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar.
 - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
 - Kejelasan maksud soal.
 - Bahasa dan penulisan soal
 - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
 - Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.
 - Rumusan masalah soal kumulatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.
- Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu.

Keterangan:

V : Valid	SDP : Sangat mudah dipahami
CV : Cukup Valid	DP : Dapat dipahami
KV : Kurang Valid	KDP : Kurang dapat dipahami
TV : Tidak Valid	TDP : Tidak dapat dipahami
TR : Tidak digunakan tanpa revisi	
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil	
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar	
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi	

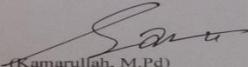
No. Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			

B. Komentar Dan Saran Perbaikan
Lebih bagus jangan hanya soal cerita **rutin**, tetapi usahakan soal HOTS, untuk itu dapat dimulai dengan stimulus yang lebih menantang.

.....

.....

.....

Banda Aceh, 04 Maret 2024
Validator,

(Kamarullah, M.Pd)

LEMBAR VALIDASI POST-TEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan, dan Kerugian
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Penulis : Nur Azizah
 Nama Validator : Yuli Ariani, S.Si., M.Pd.

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Validasi isi

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar.
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
- Kejelasan maksud soal.

b. Bahasa dan penulisan soal

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- Kalimat matematika soal yang tidak menafsirkan pengertian ganda.
- Rumusan masalah soal kumulatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut Bapak/Ibu.

Keterangan:

V : Valid	SDP : Sangat mudah dipahami
CV : Cukup Valid	DP : Dapat dipahami
KV : Kurang Valid	KDP : Kurang dapat dipahami
TV : Tidak Valid	TDP : Tidak dapat dipahami
TR : Tidak digunakan tanpa revisi	
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil	
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar	
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi	

No. Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			

B. Komentar Dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 04 Maret 2024
 Validator,



(Yuli Ariani, S.Si., M.Pd.)

Lampiran 16: Output SPSS

Uji Normalitas Data Pretest dengan SPSS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PretestEks	,096	30	,200*	,943	30	,112
PretestKon	,117	30	,200*	,946	30	,135

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

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Normalitas Data Posttest dengan SPSS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PosttestEks	,132	30	,196	,931	30	,052
PosttestKon	,118	30	,200*	,963	30	,376

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

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas Data Pretest dengan SPSS

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	,000	1	58	,989
	Based on Median	,002	1	58	,967
	Based on Median and with adjusted df	,002	1	57,804	,967
	Based on trimmed mean	,000	1	58	,993

Uji Homogenitas Data Posttest dengan SPSS

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	2,012	1	58	,161
	Based on Median	2,049	1	58	,158
	Based on Median and with adjusted df	2,049	1	57,898	,158
	Based on trimmed mean	2,025	1	58	,160

Pengujian Hipotesis dengan *Independent Sample T Test*

Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Hasil	Equal variances assumed	2.092	.154	2.147	58
	Equal variances not assumed			2.147	56.165

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower
Hasil	Equal variances assumed	.036	4.00000	1.86342	.26996
	Equal variances not assumed	.036	4.00000	1.86342	.26736

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper			
Hasil	Equal variances assumed	7.73004			
	Equal variances not assumed	7.73264			

Lampiran 17: Foto Kegiatan Penelitian



جامعة الرانري



*Lampiran 18: Daftar Riwayat Hidup***DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Nur Azizah
 Tempat/Tanggal Lahir : Tulaan/05 Januari 2001
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Status : Belum Kawin
 Alamat : Desa Labuy, Kec. Baitussalam, Kab. Aceh Besar
 Pekerjaan/NIM : Mahasisiwi/190205003

Nama Orang Tua
 Ayah : Rifa'i (Alm)
 Ibu : Cut Nurijah (Almh)
 Alamat : Desa Tunas Harapan, Kec. Gunung Meriah, Kab. Aceh Singkil

Riwayat Pendidikan
 SD Muhammadiyah Gunung Meriah tamat tahun 2013
 MTs Muhammadiyah Gunung Meriah tamat tahun 2016
 MA Muhammadiyah Gunung Meriah tamat tahun 2019
 Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,
 Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh masuk tahun akademik
 2019/2020

Banda Aceh, 05 Agustus 2024

Nur Azizah