

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN
TRI ZONE MATHEMATIC TERHADAP MINAT DAN KEMAMPUAN
MATEMATIS SISWA KELAS VII DALAM MATERI OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT DI SMP NEGERI 7 SELUMA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Bengkulu Untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Bidang
Program Studi Tadris Matematika



Oleh:

ZENRI AHMAD ZORI

NIM.1711280015

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BENGKULU
TAHUN 2021 M/1443 H**



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

NOTA PEMBIMBING

Hal : Monaqasyah Sdr/i Zenri Ahmad Zori
NIM : 1711280015

Kepada,
Yth, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu
Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca dan memberi arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi atas nama :

Nama : Zenri Ahmad Zori

NIM : 1711280015

Judul Proposal : Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan
Tri Zone Mathematic Terhadap Minat Dan Kemampuan
Matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung
Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada Sidang Ujian Munaqasyah Skripsi. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagai mana mestinya. Guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd) dalam bidang ilmu Tadris. Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

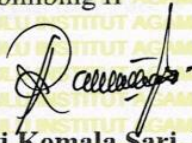
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bengkulu, 27 Juli 2021

Pembimbing I

Pembimbing II


Deni Febrini, M.Pd.
NIP.197502042000032001


Resti Komala Sari, M.Pd.
NIDN. 2020038802



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* terhadap Minat dan Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 7 Seluma” yang disusun oleh: **Zenri Ahmad Zori** telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu pada hari **Jumat, 30 Juli 2021** dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Tadris Matematika (S.Pd).

Ketua

Dr. Alimni, M.Pd.

NIP. 1975041020077102005

: 

Sekretaris

Resti Komala Sari, M.Pd.

NIDN. 2020038802

: 

Penguji I

Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat.

NIP. 198803192015032003

: 

Penguji II

Khosi'in, M.Pd.

NIP. 1988071020191004

: 

Bengkulu, 7 September 2021

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris



Dr. Zubaidi, M. Ag., M. Pd

NIP. 196903081996031005

MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya”,

(Q.S. An-Najm : 39)

Jika kamu tidak mengejar apa yang kamu inginkan, maka kamu tidak akan mendapatkannya. Jika kamu tidak bertanya maka jawabannya adalah tidak. Jika kamu tidak melangkah maju, kamu akan tetap berada di tempat yang sama.”

(Nora Roberts)

Pikiran dapat mengontrol kekuatan diri, Pengetahuan akan menghasilkan sebuah kehebatan, Namun hati yang lurus (Niat yang baik) akan menghasilkan sebuah keajaiban.

(Zenri Ahmad Zori)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku Bapak (Juharman Marzuki) dan ibuku (Apni Diarti) yang berdoa siang dan malam karena tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusyuk selain doa yang terucap dari orang tua dan mereka membiayai studiku meskipun semua itu dilakukan dengan penuh pengorbanan dan kesengsaraan dunia, senantiasa mendorong dan menyemangati tiadahentinya baikdikala mendapati kesulitan maupun kemudahan.
2. Kedua adikku, Wica Yolanda Anggara dan Muhammad Zega Piter yang senantiasa mendoakan dan menghiburku dikala menghadapi rintangan dan tantangan.
3. Untuk keluarga besar neknang Arpan Djana dan neknang Marzuki, baik dari bucik/wan dan wak tino/lanang.
4. Keluarga Besar Ikatan Mahasiswa Bidikmsi Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno Bengkulu (UINFAS Bengkulu). Terkhusus Ayu Rahayu, Yongki Ari Arianto, Eka Rahayu, Sisy Kurniasih, Muhammad Polem, dan seluruh pengurus Imadiksi periode 2019-2020 yang tak bisa disebutkan satu-satu.
5. Almarhum. Bpk. Nurman Soehardi, S.E dan keluarga atas dorongan, semangat, motivasi, serta bantuan selama berkuliah di UINFAS Bengkulu.
6. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2017, terkhusus Dwi Riyanto, Reval Antoni, Wahyu Cahyadi, Peli, Keas A dan Kelas B yang

selama ini telah berbagi ilmu selama belajar dengan kalian semua dan serta adanya rasa kekeluargaan yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

7. Uculosa Chips Tim (Fenny Puspa Sagita, Lisa Nurlaila, dan Owen Rinaldi) yang selama ini menjadi tempat berbagi dan saling memberikan semangat.
8. Keluarga besar Seluma-Manna-Kaur (Semaku) dan Keluarga Besar Yayasan Pondok Pesantren Salafiyah Darul Musthofa Seluma.
9. Agama, bangsa dan almamater IAIN Bengkulu yang telah menempahku.

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zenri Ahmad Zori
NIM : 1711280015
Prodi : Tadris Matematika
Jurusan : Tadris
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tri Zone Mathematic Terhadap Minat Dan Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma”** secara keseluruhan adalah asli penelitian/karya saya sendiri bukan plagiasi dari karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sangsi akademik.

Bengkulu, Agustus 2021
Saya yang Menyatakan



Zenri Ahmad Zori
NIM: 1711280015

ABSTRAK

Zenri Ahmad Zori, NIM. 1711280015 Dengan judul “**Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* Terhadap Minat Dan Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma**”. Pembimbing I: Deni Febrini, M. Pd. dan Pembimbing II: Resti Komala Sari, M.Pd.

Kata Kunci : *Efektivitas, Media Pembelajaran, Minat, Kemampuan Matematis*

Penelitian ini dilatar belakangi oleh minimnya pemanfaatn media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dikelas,terkhusus pada media pembelajaran yang sifatnya belajar dan bermain Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui minat dan kemampuan matematis siswa serta menguji tingkat keefektivitasan media *Tri Zone Mathematic* pada materi. Penelitian ini merupakan penelitian Statistik Kuantitatif dengan setting penelitian di Kelas VII SMP Negeri 7 Seluma. Teknik pengumpulan data dengan Tes soal dan angket. Soal tes yang digunakan adalah 10 soal esay yang menguji kemampuan penyelesaian hitung matematika materi operasi hitung bilangan bulat. Dan angket adalah repon siswa tentang pelaksanaan pembelajaran menggunakan media *Tri Zone Mathematic*. Dari hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa (1) terdapat perbedaan antara minat belajar dan kemampuan matematis siswa yang menyatakan pembelajaran dengan menggunakan media *Tri Zone Mathematic* lebih baik daripada pembelajaran dengan konvensional (ceramah); (2). Media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* dinyatakan efektif dalam pembelajaran dengan tingkat keefektifan 65,8 atau berada pada kategori sedang.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Segala puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan sebuah skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tri Zone Mathematic Terhadap Minat Dan Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma. “. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda nabi besar Muhammad SAW, karena berkat perjuangan beliau kita beranjak dari zaman Jahiliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan saat ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Sirajuddin.M.Ag.,MH . Selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang telah memfasilitasi penulis dalam menimba ilmu dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Zubaedi, M.Ag.,M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini.
3. Ibu Deni Febrini, M.Ag.,M.Pd. Selaku ketua jurusan Pendidikan Sains dan Sosial Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang selalu memberi motivasi, petunjuk dan bimbingan demi keberhasilan penulis.
4. Ibu Fatrima Santri Syafri, M.Pd.Mat selaku Ketua Prodi Tadris Matematika yang senantiasa sabar dan telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam

memberikan bimbingan, dan petunjuk serta motivasinya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Deni Febrini, M.Pd. selaku Pembimbing I dan Ibu Resti Komala Sari, M.Pd selaku Pembimbing II Skripsi yang senantiasa sabar dan telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam memberikan bimbingan, dan petunjuk serta motivasinya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mulai dari pengajuan judul sampai skripsi ini selesai.
6. Bapak Ahmad Irfan, S.Sos.I, M.Pd.I selaku kepala perpustakaan IAIN Bengkulu yang telah menyediakan fasilitas buku sebagai referensi penulis.
7. Seluruh dosen dan staf yang khususnya Prodi Tadris matematika Fakultas Tarbiyah dan Tadris yang telah membantu dalam skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah mensupport dan membantu sehingga selesai skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi khazanah ilmu pengetahuan. Aamiin.

Bengkulu, 2021
Penulis,

Zenri Ahmad Zori
NIM.1711280015

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|------|
| NOTA PEMBIMBING | i |
| PENGESAHAN | ii |
| MOTTO | iii |
| PERSEMBAHAN | iv |
| PERNYATAAN KEASLIAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR BAGAN | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|-------------------------------|---|
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 7 |
| C. Pembatasan Masalah..... | 7 |
| D. Rumusan Masalah | 8 |
| E. Tujuan penelitian | 8 |
| F. Manfaat penelitian | 9 |

BAB II LANDASAN TEORI

| | |
|---|----|
| A. Permainan <i>Tri Zone Mathematic</i> | 11 |
| 1. Pengertian Permainan <i>Tri Zone Mahematic</i> | 11 |
| 2. Peranan MediaBelajar <i>Tri Zone Mathematic</i> | 12 |
| 3. Konsep Penggunaan Media <i>Tri Zone Mathematic</i> | 13 |
| B. Minat Belajar | 17 |
| 1. Pengertian Minat Belajar | 17 |

| | |
|--|----|
| 2. Macam-macam minat Siswa..... | 20 |
| 3. Faktor-Faktor Minat Belajar..... | 21 |
| 4. Indikator Minat Belajar | 22 |
| C. Kemampuan Matematis Siswa | 23 |
| D. Operasi Hitung Bilangan Bulat | 24 |
| E. Penelitian Relavan | 29 |
| F. Kerangka Pikir..... | 32 |
| G. Hipotesis | 33 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|---|----|
| A. Jenis Penelitian | 36 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 37 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian | 37 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 38 |
| E. Instrumen Pengumpulan Data | 41 |
| F. Teknik Analisis Data | 50 |

BAB IV HASIL PENELITIAN

| | |
|--|----|
| A. Uji Prasyaratan Analisis | 63 |
| B. Hasil Penelitian | 68 |
| 1. Pelaksanaan Pembelajaran..... | 69 |
| 2. Deskripsi Data Hasil Penelitian | 73 |
| 3. Uji Hipotesis Data..... | 88 |
| C. Pembahasan | 96 |

BAB V PENUTUP

| | |
|---------------------|-----|
| A. Kesimpulan | 100 |
| B. Saran | 101 |

DAFTAR PUSTAKA 104

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| Tabel | Judul | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| 3.1 | Kisi-Kisi Lembar Pengamatan Media Pembelajaran | 43 |
| 3.2 | Kisi-kisi angket minat | 44 |
| 3.3 | Kisi-kisi tes soal | 45 |
| 3.4 | Realibilitas Data Soal Tes Kemampuan Matematis kelas Uji Coba | 56 |
| 3.5 | Pembagian Skor Gain | 61 |
| 4.1 | <i>Output</i> Data Uji Normalitas Minat Belajar Kelas Kontrol | 64 |
| 4.2 | <i>Output</i> Data Uji Normalitas Kemampuan Matematis Belajar Kelas | 64 |
| 4.3 | <i>Output</i> Uji Normalitas Data Hasil Test Minat Kelas Eksperimen Siswa | 65 |
| 4.4 | <i>Output</i> Uji Normalitas Data Hasil Test Kemampuan Matematis Kelas Eksperimen Siswa | 65 |
| 4.5 | <i>Output</i> Uji Homogen Pre-Test Data Minat Belajar Siswa | 66 |
| 4.6 | <i>Output</i> Uji Homogen Post-Test Data Minat Belajar Siswa | 67 |
| 4.7 | <i>Output</i> Uji Homogen Pre-Test Data Hasil Kemampuan | 67 |
| 4.8 | <i>Output</i> Uji Homogen Post-Test Data Hasil Kemampuan Matematis Siswa | 68 |

| | | |
|------|---|----|
| 4.9 | Jadwal pelaksanaan pembelajaran pada penelitian | 69 |
| 4.10 | Skor Pengamatan guru terhadap kelas eksperimen dan kelas control | 74 |
| 4.11 | Deskripsi Data Variabel minat belajar pra pembelajaran | 75 |
| 4.12 | Paparan Data Nilai Pre-test Kemampuan Matematis Siswa | 77 |
| 4.13 | Distribusi Frekuensi <i>pre-test</i> kemampuan matematis kelas kontrol dan kelas eksperimen | 78 |
| 4.14 | Deskripsi Data Variabel minat belajar pasca pembelajaran | 79 |
| 4.15 | Interpretasi nilai indeks | 83 |
| 4.16 | Indeks Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol | 83 |
| 4.17 | Indeks Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen | 84 |
| 4.18 | Rekapitulasi rata-rata indeks minat belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol | 84 |
| 4.19 | Paparan Data Nilai Post-test Kemampuan Matematis Siswa | 86 |
| 4.20 | Distribusi Frekuensi Posttest Kemampuan Matematis Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen | 86 |
| 4.21 | <i>Output Uji Independent T Test</i> Minat Belajar | 90 |
| 4.22 | <i>Output Uji Independent T Test</i> Kemampuan Matematis Siswa | 91 |
| 4.23 | <i>Output Pengujian One Sample T Test</i> minat Belajar | 94 |

| | | |
|------|---|----|
| 4.24 | <i>Output Pengujian One Sample T Test</i> kemampuan matematis siswa | 95 |
|------|---|----|

DAFTAR BAGAN

| Gambar | Judul | Halaman |
|---------------|--|----------------|
| 2.1 | Kerangka Berpikir | 33 |
| 3.1 | Desain Penelitian <i>Non Equivalent Control Group Design</i> | 36 |
| 3.2 | Rumus Menghitung <i>N-Gain Score</i> | 56 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-----|---|----|
| 2.1 | Sampul papan Media | 14 |
| 2.2 | Sampul Kartu Bilangan | 14 |
| 2.3 | Tampak Kartu Permainan | 14 |
| 2.4 | Papan Permainan | 15 |
| 4.1 | Histogram perbandingan Nilai Minat Belajar Pra Pembelajaran | 76 |
| 4.2 | Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Kontrol | 78 |
| 4.3 | Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Eksperimen | 78 |
| 4.4 | Histogram Perbandingan Nilai Pretest Kelas Kontrol | 79 |
| 4.5 | Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test Kelas Kontrol | 87 |
| 4.6 | Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test Kelas Eksperimen | 87 |
| 4.7 | Histogram Perbandingan Nilai Post-test Kelas Kontrol | 87 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Judul | Halaman |
|----------|--|---------|
| 1 | Daftar Riwayat Hidup | |
| 2 | Surat Permohonan Penelitian | |
| 3 | Surat Telah Melaksanakan Penelitian | |
| 4 | Kartu Bimbingan | |
| 5 | Jadwal Pelaksanaan Penelitian di Sekolah | |
| 6 | Daftar Siswa Kelas Eksperimen | |
| 7 | Daftar Siswa Kelas Kontrol | |
| 8 | Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran | |
| 9 | Absensi Kelas Uji Coba, Eksperimen, dan Kontrol | |
| 10 | Validasi Minat dan Soal Uji Coba | |
| 11 | Rekapitulasi Uji Coba Minat dan Kemampuan Matematis Siswa | |
| 12 | Rekapitulasi Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post-Test</i> minat Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | |

- 14 Rekapitulasi Hasil *Pre Test* dan
Post-Test Kemampuan
Matematis Kelas Eksperimen
dan Kelas Kontrol
15. *Output* Data SPSS.23 Untuk
Normalitas Data
- 16 *Output* Data SPSS.23 Untuk
Homogenitas Data
- 17 *Output* Data SPSS.23 Untuk Uji
Hipotesis Data
- 18 *Output* Data SPSS.23 Untuk
Efektifitas Data
- 19 Lembar Penilaian Observasi
Pembelajaran
- 20 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses belajar mengajar merupakan suatu aktivitas mutlak yang dilaksanakan pada sebuah satuan lembaga pendidikan. Aktivitas pembelajaran tersebut dilakukan pada sebuah kelas tertentu dan dilaksanakan pada tahapan yang berjenjang. Oleh karena itu, perlakuan pada tiap proses belajar pun akan berbeda-beda sesuai tingkah laku kelas dan kebutuhannya. Sehingga segala sesuatu yang relevan agar terselenggaranya proses belajar mengajar agar dapat berlangsung dengan baik dan efisien, maka lembaga pendidikan harus bisa menjadi fasilitator untuk dapat mewujudkan tercapainya tujuan pendidikan yang diinginkan.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dipelajari dalam satuan pendidikan. Baik tingkat dasar dan menengah mempelajari ilmu matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri.¹ Dalam pemahaman terhadap ilmu matematika itu sendiri harus melalui pembelajaran yang sesuai dan tepat agar tujuan dalam belajar dapat tercapai.

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku dan perubahan pemahaman, yang pada mulanya seorang anak tidak dibekali dengan potensi fitrah, kemudian dengan terjadinya proses belajar maka seorang anak beubah tingkah laku dan pemahamannya semakin bertambah..² Dalam proses belajar mengajar ada dua hal penting yang harus diperhatikan, yakni metode dan media. Metode berarti sebuah cara, cara yang teratur, atau cara mengerjakan sesuatu. Metode adalah cara yang

¹ Muhammad Daut Siagian. 2016. *Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika*. MES (Journal of Mathematics Education and Science) Vol. 2, No. 1.

² Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. FITRAH Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman Vol. 03 No. 2. Hal (337)

digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal.³

Sementara itu media pembelajaran juga menjadi salah satu kebutuhan dalam proses belajar mengajar. Kata media sendiri berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti “perantara”.⁴ Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pembelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.⁵ Media dapat dikatakan sebagai perantara baik berupa manusia, materi atau kejadian yang membantu membangun kondisi yang dapat membantu membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.⁶ Jadi, Media pembelajaran merupakan segala bentuk dan sarana penyampaian informasi yang dibuat atau dipergunakan sesuai dengan teori pembelajaran, dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran dalam menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, memiliki tujuan, dan terkendali.⁷

Pemanfaatan media pengajaran pada hakikatnya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengajaran. Dengan bantuan media, siswa diharapkan menggunakan sebanyak mungkin alat inderanya untuk mengamati, mendengar, merasakan, meresapi, menghayati dan pada akhirnya memiliki sejumlah pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai hasil belajar.⁸ Sehingga dapat dikatakan bahwa media menjadi salah satu instrumen penting dalam

³ Wina Sanjaya. 2016. *Strategi Pembelajaran Berorientasi standar Proses Pendidikan*. Jakarta : PRENAMEDIA GROUP. Hal (147)

⁴ Mumun Mulyati. 2019. *Menciptakan Pembelajaran Menyenangkan Dalam Menumbuhkan Peminatan Anak Usia Dini Terhadap Pelajaran*. Journal of Islamic Education. Volume I (2)

⁵ Talizaro Tafonao. 2018. *Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*. Jurnal Komunikasi Pendidikan, Vol.2 No.2. Hal (105)

⁶ Ilyasa A, Risqi. 2018. *Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. XVI, No. 1(98-107)

⁷ Nunuk S, Achmad S, Aditia Putri a. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. Hal (5)

⁸ Umar. 2014. *MEDIA PENDIDIKAN: Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran*. Jurnal Tarbiyah Volume 11 Nomor 1

pelaksanaan pembelajaran dan antara media maupun metode pembelajaran adalah dua hal yang berjalan lurus dalam penerapannya.

Namun realitanya, dalam hal pemanfaatan media pembelajaran yang ada, masih begitu minim dan banyak ditemukannya beberapa tenaga pengajar yang bertahan pada cara lama. Yang pembelajaran tersebut dilakukan dengan metode melalui pendekatan yang terpusat pada dewan guru atau disebut konvensional atau lebih dikenal dengan metode ceramah. Terkhusus pada pembelajaran matematika, begitu sulit bagi siswa untuk dapat memahami dengan metode konvensional. Proses pembelajaran matematika di kelas hampir selalu dilaksanakan secara konvensional dengan urutan sajian: (1) diajarkan teori/definisi/teorema melalui pemberitahuan, (2) diberikan dan dibahas contoh-contoh, kemudian (3) diberikan soal latihan. Akibatnya sampai saat ini kualitas pembelajaran di Indonesia masih rendah. Hal lain yang menjadi penyebab belajar matematika dianggap sulit adalah bahwa umumnya matematika disajikan sebagai ilmu yang bersifat abstrak, karena matematika melibatkan hal-hal yang abstrak.⁹ Dan hal ini menyebabkan terhambatnya proses pengembangan kreativitas siswa dalam belajar. Ini juga didukung melalui pengalaman peneliti yang mengikuti jenjang studi dan menjumpai secara tidak langsung di beberapa sekolah dasar dan menengah yang ada di Kabupaten Seluma. Sehingga media belajar yang meningkatkan proses berpikir dan kreativitas siswa harus diimplementasikan lebih baik lagi.

Namun, Media pembelajaran yang digunakan dalam sebuah proses belajar mengajar tentunya haruslah relevan terhadap materi yang diajarkan. Media pembelajaran harus mempermudah pemahaman konsep materi dan mampu menarik minat siswa dalam belajar. Dan dalam penggunaan media oleh seorang pengajar harus diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini bertujuan demi kelancaran dan efektivitas pembelajaran di kelas maka media pembelajaran

⁹ Setiawayan, Hery. 2018. *Metode Permainan Bingo Matematik Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV*. Jurnal Matematika dan Pembelajaran Vol.6, No. 2

salah satu alat bantu/sumber belajar untuk meningkatkan daya minat belajar peserta didik.¹⁰

Lebih khusus, didalam pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk berpikir kritis dan menggunakan nalar yang lebih. Matematika mengajarkan siswa agar memahami konsep dengan memanfaatkan logika dalam berhitung yang tepat. Sehingga tidak semua anak yang memiliki kemampuan nalar yang baik dapat menyerap pembelajaran matematika. Justru ada beberapa anak yang memanfaatkan kreatifitasnya untuk dapat memahami pembelajaran yang disampaikan. Maka dari itu, konsep berpikir pada pola pembelajaran menyeluruh terhadap kecerdasan yang dimiliki siswa harus dapat dirasakan oleh seluruh siswa.

Metode belajar bermain merupakan metode belajar dengan menggunakan media permainan sebagai alat bantu dalam memahami pembelajaran yang diberikan. Dengan metode tersebut, belajar matematika akan terasa lebih menyenangkan. Pembelajaran menyenangkan adalah suatu proses pembelajaran yang berlangsung dalam suasana yang menyenangkan dan mengesankan. Suasana pembelajaran yang menyenangkan dan berkesan akan menarik minat peserta didik untuk terlibat secara aktif, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai maksimal. Guru yang menjadi fasilitator yang hanya memantau proses belajar siswa, membantu dalam menanggapi pertanyaan, dan menyediakan sumber daya yang diperlukan siswa.¹¹ Sumber daya tersebut dapat berupa media pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dapat diciptakan ketika di kelas. Sehingga dengan pembelajaran yang menyenangkan ini diterapkan, diharapkan ketertarikan atau minat belajar dan pemahaman matematika siswa dapat meningkat.

Maka dari itu, dalam upaya peningkatan minat dan kemampuan matematis siswa tersebut terdapat sebuah karya penciptaan media belajar, yaitu *Tri Zone Mathematic*. Media pembelajaran ini merupakan suatu alat peraga berbasis permainan. Permainannya adalah menyusun bentuk operasi hitung dengan

¹⁰ Ibid. halaman 2

¹¹ Op.cit. halaman 2 d

memanfaatkan kartu yang diberikan dan hasil dari perhitungan tersebut kemudian menjadi skor yang didapatkan pemain. Media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* ini memiliki tiga cakupan, sesuai pada arti namanya yakni tiga zona matematika yang merupakan tiga tujuan alat media ini pertama, kemampuan dasar berhitung, belajar sambil bermain, dan eksplorasi bagi peserta didik. Sehingga desain pembelajaran dengan metode belajar dan bermain menjadikan pembelajaran matematika lebih fleksibel dan tidak kaku. namun tetap memacu kemampuan berpikir anak baik kemampuan nalar maupun kreativitasnya.

Permainan *Tri Zone Mathematic* yang memanfaatkan jenis angka mulai dari negatif sembilan hingga positif Sembilan, serta operasi hitung pembagian, perkalian, penjumlahan yakni tambah dan kurang. Sehingga materi pembelajaran yang relevan dengan penggunaan Media *Tri Zone Mathematic* terhadap proses belajar mengajar adalah pada materi kelas VII Sekolah Menengah Pertama yakni operasi hitung bilangan bulat, terkhusus pada sub bab mengenal operasi hitung dan menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat positif dan negatif. Pemilihan kelas VII SMP ini juga dikarenakan agar dapat menentukan standar kemampuan awal siswa terhadap materi pembelajaran pada penelitian yang akan dilaksanakan. Sehingga peneliti akan lebih mudah mendesain metodologi penelitiannya.

Secara fungsional, media ini sangat membantu proses belajar mengajar siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk mengekspresikan pemahamannya terhadap pembelajaran matematika dalam materi operasi hitung bilangan bulat. Sistem pembelajaran yang menggunakan metode belajar dan bermain membuat siswa lebih atraktif dan mengalami pembelajaran kelas dengan suasana yang berbeda. Dalam permainan ini, eksplorasi dari peserta didik meliputi segala pemahaman konsep berhitung yang ia miliki. Peserta didik dipacu untuk berpikir menyelesaikan segala kemungkinan dari apa yang dimainkan dalam *Tri Zone Mathematic* ini.

Sebelum diangkat dalam permasalahan penelitian, media pembelajaran permainan matematika ini sudah beberapa kali diterapkan dalam proses belajar mengajar. Dan hasil observasi yang didapatkan pun sesuai dengan dugaan yang

ditentukan sebelumnya. Bahwa siswa lebih antusias dan tertarik terhadap belajar mengajar melalui penggunaan media ini. Siswa dalam mengikuti pembelajaran terlihat lebih tertarik dan merasa senang. Pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkanpun terlihat lebih baik. Namun dalam tes untuk menguji serapan dari penerapan pembelajaran dengan penggunaan media *Tri Zone Mathematic* belum dilakukan, sehingga peneliti juga ingin menguji hasil belajar siswa dari proses belajar mengajar dengan penggunaan media ini.

Berdasarkan penjelasan mengenai konsep media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* diatas, media pembelajaran tersebut begitu relevan jika digunakan dalam pembelajaran operasi hitung bilangan. Dalam proses belajar mengajar, media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* ini merupakan jenis permainan. Tentunya untuk seusia siswa kelas VII, dalam mengikuti belajar mengajar masih sangat berantusias dengan hal-hal yang baru. Dalam memberikan pembelajaran perlu dipadukan dengan media belajar lainnya. Sejalan dengan tujuannya, Media merupakan integrasai dari sistem pembelajaran sebagai dasar kebijakan dalam pemilihan pengembangan, maupun pemanfaatan. Media pendidikan dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang gilirannya diharapkan mempertinggi hasil belajar yang hendak dicapai.¹² Sehingga pembelajaran penggunaan dengan media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* diharapkan mampu mempertinggi minat dan Kemampuan matematis siswa. Maka dari itu, Agar dapat membuktikan, hipotesis dari peneliti buat. Sehingga kedepannya, diharapkan metode dengan belajar dan bermain menggunakan media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* dapat digunakan dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat.

Media pembelajaran merupakan sarana yang dapat membantu proses belajar mengajar. Nah dalam penelitian ini, dimaksudkan untuk menguji pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis permainan, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat efektifitas yang diberikan oleh media tersebut terhadap minat dan hasil belajar. Media pembelajaran yang digunakan apabila sesuai dengan metode pengajaran yang dilaksanakan, tentunya akan menarik minat siswa

¹² Op.cit hal 2

dan mampu membuat pemahaman siswa meningkat. Hal inilah yang menjadi latar belakang utama peneliti mengambil permasalahan yang ada. Melalui perbandingan metode sebelumnya dengan metode belajar penggunaan media pembelajaran *Tri Zone Mathematic*, peneliti akan mencoba membuktikan hipotesa yang telah dibuat..

Oleh sebab itu, peneliti mengambil judul ***“Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tri Zone Mathematic Terhadap Minat Dan Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di SMP Negeri 7 Seluma.”***

B. Identifikasi Masalah

Penggunaan media dalam pengajaran di kelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Hal ini dapat dipahami mengingat proses belajar yang dialami siswa tertumpu.¹³ Memadukan pembelajaran dan permainan merupakan inovasi pembelajaran yang harus diuji keefektivasannya terhadap minat dan hasil belajar dalam penelitian ini. Adapun identifikasi masalah tersebut terperinci sebagai berikut :

1. Kegiatan belajar mengajar umumnya masih menggunakan metode lama atau metode konvensional.
2. Minimnya pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dikelas,terkhusus pada media pembelajaran yang sifatnya belajar dan bermain.
3. Mengenalkan konsep belajar dan bermain melalui media belajar *Tri Zone Mathematic*.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian pada permasalahan ini akan dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Penelitian kali ini hanya materi pembelajaran matematika mengenai konsep Operasi Hitung Bilangan dengan pembelajaran menggunakan alat peraga *Tri Zone Mathematic* dikelas VII sekolah menengah pertama

¹³ Ibid. Halaman 6

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas. Maka permasalahan penelitian ini adalah :

1. Apakah ada perbedaan Minat antara pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan metode belajar konvensional Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 7 Seluma.?
2. Apakah ada perbedaan Kemampuan Matematis antara pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan metode belajar konvensional Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 7 Seluma.?
3. Bagaimana tingkat Efektivitas Minat belajar siswa dalam Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 7 Seluma.?
4. Bagaimana tingkat Efektivitas Kemampuan Matematis siswa dalam Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 7 Seluma?
5. Bagaimana tingkat efektivitas media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* dalam klasifikasi *N-Gain Skor*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari permasalahan diatas. Maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui perbedaan Minat antara pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan metode belajar konvensional Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 7 Seluma.
2. Mengetahui perbedaan Kemampuan Matematis antara pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan

metode belajar konvensional Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 7 Seluma.

3. Mengetahui tingkat Efektivitas Minat belajar siswa dalam Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tri Zone Mathematic Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 7 Seluma.
4. Mengetahui tingkat Efektivitas Kemampuan Matematis siswa dalam Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tri Zone Mathematic Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 7 Seluma
5. Mengukur tingkat efektivitas media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* dalam klasifikasi *N-Gain Skor*.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas maka manfaat penelitian ini yaitu :

1. Secara Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran permainan berikutnya dan produk media ini kedepannya dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

2. Secara Praktis

- a. Bagi guru, sebagai alat tambahan dalam proses pembelajaran matematika yang sifatnya tentang belajar dan bermain. Sehingga guru dapat membuat sebuah inovasi baru kepada siswa untuk memahami lebih dalam materi matematika pada bab operasi hitung bilangan.
- b. Bagi siswa, dapat membantu memahami konsep matematika dengan cara lebih menarik yakni bermain dan belajar. Sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar.
- c. Bagi peneliti, dapat menyempurnakan produk ciptaannya serta menambah wawasan dan pengetahuan dalam penelitian pembelajaran matematika.

Peneliti pun akan lebih termotivasi dengan berhasilnya media yang telah dikembangkan dalam pembelajaran matematika ini.

- d. Bagi Sekolah, media pembelajaran permainan *tri zone mathematic* ini dapat digunakan dalam pembelajaran yang lebih inovatif terkhusus kepada sekolah yang ingin memproduksi media permainan matematika ini.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Permainan *Tri Zone Mathematic*

1. Pengertian Permainan *Tri Zone Mathematic*

Merupakan sebuah permainan matematika yang mengasah keterampilan berhitung menggunakan operasi bilangan bulat (penjumlahan, perkalian dan pembagian). Permainan ini terinspirasi dari permainan scrabble atau permainan susun huruf dan soduku. Permainan ini merupakan media pembelajaran berupa kompetisi terdiri dari 1 orang wasit dan 1 orang juri dengan jumlah pemain minimal 4 orang.

Scrabble adalah sebuah merangkai huruf menjadi kata dalam bahasa inggris. Permainan papan dan permainan menyusun kata yang dimainkan 2 atau 4 orang yang mengumpulkan poin berdasarkan nilai kata yang dibentuk dari keping huruf di atas papan permainan berkotak-kotak (15 kolom dan 15 baris). Scrabble adalah permainan yang dapat digunakan sebagai suplemen pembelajaran untuk membentuk pembelajaran yang lebih hidup, menarik, dan mampu merangsang berbagai peluang dalam pembelajaran.¹⁴

Permainan puzzle termasuk permainan yang membutuhkan nalar dan logika untuk menyelesaikan goal. Permainan puzzle dan teka teki sangat banyak jenisnya, salah satunya adalah teka-teki angka. Penyelesaian puzzle Sudoku menggunakan logika memerlukan waktu yang cukup lama, bila dibandingkan dengan pemecahan menggunakan komputer. Sudoku adalah singkatan bahasa Jepang dari "*Suuji wa dokushin ni kagiru*", artinya "angka-angkanya harus tetap tunggal. Prinsip dasar penyelesaian Sudoku sangat sederhana: melengkapi setiap boks dan lajur agar terisi angka 1 sampai 9. Karena masing-masing terdiri dari 9 sel, maka tidak mungkin ada angka ganda dalam setiap boks atau lajur. Setiap soal Sudoku mempunyai satu solusi. Tidak

¹⁴ Atalya Catraratnanggadi Lukitaningtyas, Eka Pramono Adi, Susilaningsih. 2019. *Penerapan Permainan Scrabble Untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Siswa Kelas Iii Di Sdk St. Fransiskus Lawang*. JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan. Vol 2 No (3). Hal.(215)

perlu kepandaian menghitung untuk menyelesaikannya, hanya kemampuan membedakan sembilan macam symbol.¹⁵

Permainan *Tri Zone Mathematic* adalah permainan yang mengharuskan setiap pemain untuk membuat sebuah operasi hitung bilangan bulat dari kartu permainan yang didapatkan, kemudian pemain tersebut harus menghitung operasi yang dibuat tersebut. Jika benar jumlah poin hitungan akan menjadi milik pemain, namun jika salah pemain tidak akan mendapatkan poinnya.

2. Peranan media belajar *Tri Zone Mathematic*

Tri Zone Mathematic diambil dari bahasa Inggris yang berarti Tiga Zona Matematika. Pada dasarnya penamaan ini menjurus pada tiga tujuan dari permainan ini, yaitu mengasah kemampuan berhitung, eksplorasi dan bermain sambil belajar.

a. Melatih kemampuan berhitung

Tri Zone Mathematic atau scrabblenya matematika ini, secara keseluruhan menggunakan sifat operasi hitung. Mulai dari penjumlahan, perkalian dan pembagian. Maka dari itu kemampuan berhitung siswa akan terlatih melalui sebuah permainan ini.

b. Eksplorasi

Eksplorasi merupakan kegiatan pencarian dan penjelajahan dengan tujuan menemukan sesuatu. Dalam permainan ini siswa dituntut untuk dapat berpikir lebih jauh materi terkait operasi hitung bilangan bulat. Tidak hanya kemampuan berhitung saja diperlukan namun permainan ini juga melatih daya ketelitian dan kemampuan strategi siswa. Selain itu nilai lain dari permainan ini yaitu dapat mengajarkan sportifitas.

c. Bermain Sambil Belajar

Pada dasarnya belajar matematika adalah sesuatu yang menyenangkan namun cara pembelajarannya terkadang membuat siswa sulit memahami

¹⁵ Andreas Yusuf dan Hendra. 2013. *Penyelesaian Puzzle Sudoku Menggunakan Algoritma Brute Force Dan Backtracking*. Jurnal Techno Nusa Mandiri. Vol.X No.1. Halaman (207-208)

matematika. Matematika merupakan ilmu yang fleksibel dan tidak kaku, sehingga bermain sambil belajar adalah salah cara untuk meningkatkan rasa ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika.

d. Memahami dan Mendalami Konsep Hitung

Melalui sifatnya yakni belajar dan bermain, siswa yang sedang memasuki pembelajaran materi operasi hitung bilangan. Bisa menggunakan media belajar ini dalam menjelaskan materi. Siswa melakukan simulasi permainan dan menyimak penjelasan dari guru sehingga media dapat digunakan ketika penjelasan materi dilakukan. Setelah siswa dirasa telah cukup memahami, maka mendalami materi tersebut dapat dilakukan dengan memulai permainan tersebut.

3. Konsep penggunaan media *Tri Zone Mathematic*

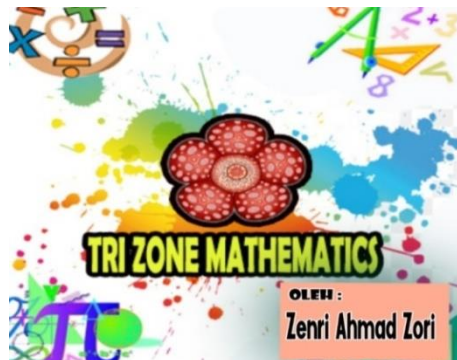
a. Konsep Alat

Media pembelajaran ini menerapkan sistem permainan yang sifatnya kompetisi karena pemain akan berlomba mengumpulkan angka sebanyak mungkin melalui kartu angka dan kartu operasi yang ada. Dalam permainan ini hampir mirip dengan konsep permainan *scrabble* dalam bahasa Inggris yakni memasang sebuah kartu yang dimiliki dengan terususun, namun *Tri Zone Mathematic* hanya melibatkan angka (-9 sampai 9) dan operasi bilangan ($-$, $+$, \div , \times) dan kartu tersebut dipasang menjadi sebuah operasi hitung bilangan bulat. Semakin memahami konsep operasi hitung bilangan, maka semakin tinggi kemampuan seseorang dalam menyusun operasi hitung bilangan bulat yang jumlah skornya tinggi., makadari itu memasang dan memanfaatkan kartu yang ada ditangan dengan jumlah sebanyak-banyaknya adalah cara terbaik dalam permainan ini.

Jadi konsep ini juga dapat difleksibelkan dengan aturan dalam permainan yang disepakati. Namun peraturan umumnya telah dibuat agar pemain mampu melaksanakannya dipembelajaran. Sementara itu, dalam

pembelajaran konsep permainan ini akan membuat guru menjadi Juri dalam permainan.

b. Peralatan Permainan



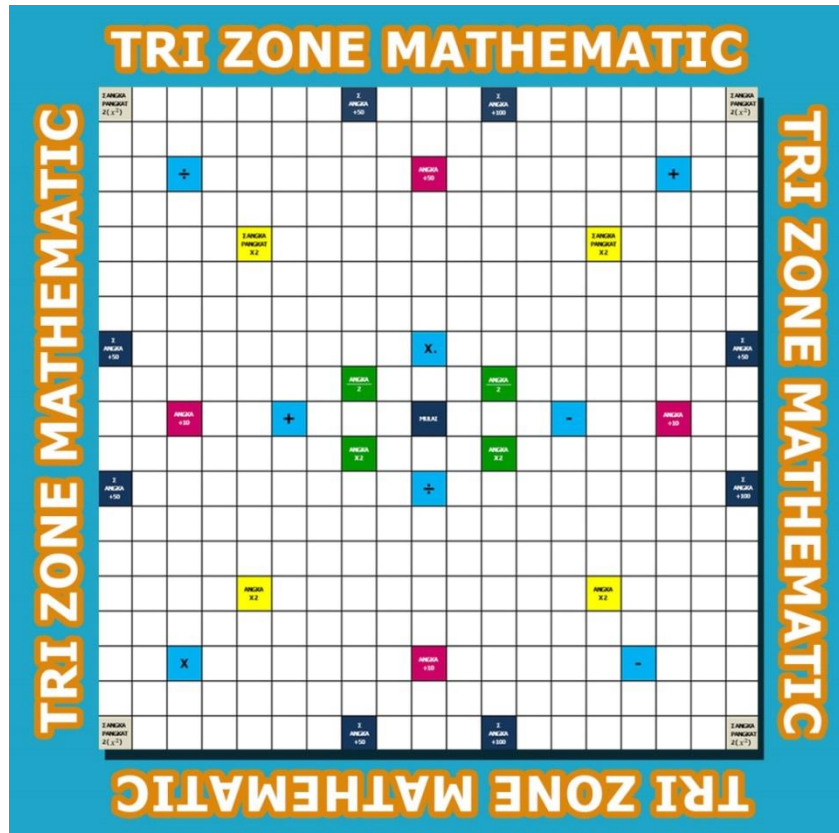
Gambar 2.1. Sampul papan Media



Gambar 2.2. Sampul Kartu Bilangan

-1 0 1

Gambar 2.3. Tampak Kartu Permainan



Gambar 2.4. Papan Permainan

- 1) Papan permainan *Tri Zone Mathematic* berukuran 50 cm x 50 cm jumlah kotak (19 buah x 19 buah)
- 2) Wadah tempat meletakkan seluruh angka. Semacam kotak tertutup yang tidak kelihatan.
- 3) Papan penyangga kartu pemain berukuran 15 cm x 10 cm x 3 cm
- 4) Permainan ini terdiri kartu angka dan kartu operasi bilangan (+ , - , / , x) dengan total kartu sebanyak 360 buah dengan rincian kartu sebagai berikut :
 - Angka -1 sampai 9 masing-masing berjumlah 12 sehingga total kartu angka sebanyak 228 buah.

- Operasi bilangan (+,-,/,x) masing-masing berjumlah 33 buah sehingga total kartu operasi bilangan sebanyak 132 buah
- Total kartu permainan secara keseluruhan adalah 360 buah.

c. Aturan Permainan dan Cara Bermain

- 1) Permainan dimainkan minimal empat orang pemain dengan satu juri dan satu wasit permainan.
- 2) satu juri adalah yang bertindak sebagai pencatat skor dan wasit adalah mengatur jalannya permainan.
- 3) Permainan dimulai dengan masing-masing pemain mengambil kartu buah secara acak sebanyak 10. Dan kartu pemain dengan angka tinggi tertinggi memulai permainan. Kemudian dilanjutkan pemain sebelah kanan tertinggi.
- 4) Pemain pertama diwajibkan memulai kartu dengan operasi bilangan (+ . - , x , ÷) untuk kartu ditinggal.
- 5) Pemain yang telah memasang sejumlah kartunya, harus menggenapi kembali kartu menjadi 10 buah kembali.
- 6) Pemain diberikan waktu 120 detik untuk memikirkan angka yang dimainkan dan menghitung jumlah angka yang dipasang.
- 7) Wasit akan melihat waktu pemain dalam memainkan gilirannya. Apabila waktu habis wasit menawarkan pilihan pass atau berhenti bermain.
- 8) Pemain diwajibkan menyebutkan jumlah angka yang didapat dari hasil kartu yang terpasang.
- 9) Apabila jawaban benar maka poin yang didapatkan pemain, namun jika salah poin akan hangus
- 10) Pemain dinyatakan kalah apabila :
 - Tidak memasang kartu angka ketika giliran tiba dan menyatakan berhenti bermain
 - Memasang kartu yang jumlahnya desimal

- Tidak mengikuti aturan yang ada

- 11) Skor pemain tertinggi keluar sebagai pemenang.
- 12) Pemain dipersilakan merubah kartu sebanyak 3x apabila diinginkan.
- 13) Pemain yang mengganti kartu menyatakan dengan kata "PASS" ketika giliran tiba.
- 14) Pemain dapat menggunakan operasi bilangan bantuan yang ada dipapan permainan
- 15) Perhitungan dilakukan dengan cara horizontal dan vertikal angka yang dipasang pada papan
- 16) Pemain dapat memperbesar angka melalui kotak bom yang ada dipapan (angka di kali 2, angka dibagi 2, angka ditambah 10, jumlah angka dikali 2, jumlah angka ditambah 100, jumlah angka ditambah 50, jumlah angka pangkat 2)
- 17) Permainan berakhir apabila :1. Buah didalam kotak habis, 2.Seluruh pemain tidak memasang kartu pada papan permainan.
- 18) Sisa kartu ditangan ketika permainan selesai dihitung kemudian dioperasikan yang dapat di operasikan. Lalu skor akhir dikurang jumlah operasi kartu terakhir.
- 19) Pemain tidak boleh mengambil kartu yang sudah dipasang.
- 19). Kartu pemain yang pointnya hangus tetap berada dipapan permainan.
- 20). Perhitungan skor sesuai dengan operasi hitung yang telah dipasang oleh pemain
- 21). Bonus hanya bisa digunakan satu kali.

B. Minat

1. Pengertian Minat

Minat adalah suatu pemusatan perhatian yang mengandung unsur-unsur perasaan, kesenangan, kecenderungan hati, keinginan yang tidak disengaja yang sifatnya aktif untuk menerima sesuatu dari luar (lingkungan). Bila dihubungkan dengan proses belajar, maka minat dapat diartikan sebagai keseluruhan daya

penggerak untuk melakukan kegiatan belajar.¹⁶ Minat belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Dengan demikian adanya peningkatan minat belajar maka akan diikuti oleh peningkatan hasil belajar. Artinya semakin baik minat belajar siswa, maka berdampak kepada hasil belajar siswa yang semakin baik.¹⁷

Minat adalah bagian dari psikis seseorang yang berpengaruh terhadap apa yang akan dicapai oleh seseorang. Minat akan muncul disebabkan adanya ketertarikan dari faktor dalam diri maupun luar diri. Minat merupakan indikator penting dalam proses pembelajaran. Minat dalam pembelajaran disebabkan berbagai hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk mendapatkan sesuatu hal atau ketertarikan yang didasarkan pada karakter ataupun kemampuan. Maka dari itu, Minat besar dari seseorang akan dapat menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar kurang akan menghasilkan prestasi yang rendah. Bahkan dalam salah satu penelitian di SMA Negeri 1 Tebat Karai Kabupaten Kepahiang, menyebutkan bahwa kontribusi dari minat belajar siswa terhadap prestasinya adalah sebesar 76,4 %. Hal ini menunjukkan semakin tinggi minat belajar siswa, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang didapatkan.¹⁸

Minat belajar dapat didefinisikan sebagai ketertarikan dari diri siswa dalam proses belajar mengajar sebagai wujud kemauan untuk melaksanakan suatu kegiatan belajar dengan ciri timbulnya perasaan senang, perhatian, dan aktivitas dalam melaksanakan kegiatan tersebut.¹⁹ Dengan demikian menumbuhkan minat belajar dari siswa memang benar-benar harus dilakukan,

¹⁶ Andi Achru P. *Pengembangan Minat Belajar Dalam Pembelajaran Jurnal Idaarah*, Vol. III, No. 2, Desember 2019. Hal. (213-214)

¹⁷ N, Siti & Sobandi, A. 2016. *Minat Belajar Sebagai Determinn Hasil Belajar siswa*. Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran Vol.1 No.1

¹⁸ Slamet, Dkk. 2018. *Hubungan Minat Belajar Siswa Dengan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Di Sma Negeri 1 Tebat Karai Dan Sma Negeri 1 Kabupaten Kepahiang*. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia, 2018:2(1):Hal. (78-81)

¹⁹ Mursid, Yusnahanafi. 2012. *Perbedaan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik Dengan Menggunakan Software Tutorial Plc Siswa Kelas Xi Smk Negeri 2 Pengasih*. Jurnal Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta

agar tujuan dari pembelajaran dapat dicapai dan siswa dapat memahami dengan baik pembelajaran yang disampaikan oleh seorang guru.

Dengan adanya minat terhadap sesuatu, seseorang dapat mempelajari dan mengerjakan segala sesuatu menjadi lebih baik. Hal ini dikarenakan adanya perasaan senang dalam melaksanakannya. Sehingga dengan adanya minat seseorang akan mendapatkan hasil yang lebih baik lagi disbanding yang tidak memiliki minat sama sekali. Sebagaimana Allah berfirman dalam surat At-Taubah : 122

وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَافَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ

Artinya: “Tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama... 21 (QS. At-Taubah : 122)”

Berdasarkan ayat tersebut di atas hanya mengikuti sesuatu tanpa memahaminya terlebih dahulu, sehingga perlu adanya suatu aktivitas untuk mengetahui seluk beluk apa yang akan dilakukannya. Disinilah yang menumbuhkan keinginan untuk belajar yang disebut dengan minat tersebut, maka minat belajar melandasi kegiatan belajar dengan sebaik-baiknya²⁰.

Begitupun dalam proses belajar, terkhusus pada pembelajaran matematika. Minat dapat mempengaruhi bagaimana peserta didik dapat menyerap pembelajaran. Peserta didik yang pandai namun dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal untuk tidak menyukai pembelajaran matematika, maka akan kesulitan dalam proses belajar mengajar oleh karena minat yang tidak ada.

²⁰ Putri Indah Cahyani. 2018. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Microsoft Power Point Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Swasta Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-2018*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

2. Macam-macam Minat Siswa

Setiap individu siswa memiliki berbagai macam minat dan potensi. Secara konseptual, minat siswa dibedakan menjadi tiga dimensi, yakni:

a. Minat secara Personal

Minat personal memiliki kaitan dengan sikap dan motivasi terhadap mata pelajaran tertentu. Minat personal juga dikaitkan dengan minat intrinsik siswa yang mengarah pada minat khusus seperti ilmu sosial, sains, music dan kesusastraan, komputer, olahraga, dan lain sebagainya. Sehingga dapat dikatakan bahwa minat personal siswa merupakan bagian minat siswa dalam pilihan mata pelajaran.

b. Minat secara Situational

Minat situational mengarah pada minat siswa yang cenderung berubah-ubah. Hal ini disebabkan adanya faktor dari luar dirinya. Misalnya cara mengajar guru, suasana kelas, dorongan keluarga, keadaan fisik, tekanan, dan lain-lain. Minat situasional ini memiliki kaitan erat dengan keadaan lingkungan dari siswa.

c. Minat Psikologikal

Minat psikologikal cenderung karena adanya sebuah interaksi antara minat personal dengan minat situasional yang terjadi secara terus menerus dan berkelanjutan. Apabila seorang siswa memiliki kompetensi pada mata pelajaran tertentu, dan memiliki kesempatan untuk memperdalam ilmu tersebut secara terstruktur (kelas) atau pribadi (di luar kelas), serta punya nilai yang tinggi atas mata pelajaran tersebut maka dapat dinyatakan bahwa siswa memiliki minat psikologikal terhadap mata pelajaran tersebut²¹.

Sementara itu munculnya minat pada seseorang atau siswa dibedakan dalam dua jenis berdasarkan prinsipnya, yaitu:

²¹ Priansa, Donni Juni. 2015. *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*. (Bandung : Alfabeta.)

- a. Minat yang berasal dari dalam (pembawaan), muncul dengan sendirinya dari setiap individu, hal ini dikarenakan oleh faktor keturunan atau bakat alamiah.
- b. Minat yang timbul karena adanya pengaruh dari luar diri (lingkungan), munculnya disebabkan oleh proses perkembangan seseorang yang dialaminya. Minat ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan, dorongan orang tua, dan kebiasaan atau adat.²²

3. Faktor-Faktor Minat Belajar

Berdasarkan faktornya, ada dua faktor yang dapat mempengaruhi minat belajar seorang siswa. Faktor tersebut antara lain sebagai berikut :

a. Faktor Internal

Faktor intern merupakan faktor dari dalam diri peserta didik itu sendiri, yang merupakan faktor yang paling besar dalam menentukan minat belajar. Terkadang dalam satu kelas kita menemui peserta didik yang memang mempunyai kemauan keras dan minat yang tinggi untuk mengikuti pembelajaran. Meskipun demikian, tidak jarang peserta didik yang memiliki kemampuan rendah, bahkan tidak berminat sama sekali dengan pembelajaran yang disajikan. Padahal lingkungan dan guru mereka sama.²³ Faktor internal kemudian terbagi lagi dalam beberapa hal yaitu, 1). Faktor Sifat, Kebiasaan dan Kecerdasan dan 2). Kondisi Fisik dan Psikologi.

b. Faktor Eksternal

- 1) Lingkungan fisik antara lain terdiri atas : Geografis, Rumah, Pasar, Tempat permainan dan lain sebagainya.
- 2) Lingkungan psikis meliputi : Aspirasi, Harapan, Cita-cita dan Masalah yang dihadapi.

²² Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran.* (Jakarta: Prenadamedia Group).

²³ Erwin Widiasworo, *Masalah- Masalah Peserta Didik Dalam Kelas Dan Solusinya*, (Yogyakarta : Araska, 2017), h. 20-21.

- 3) Lingkungan personal meliputi : Teman sebaya, Orang tua, Guru, Tokoh masyarakat dan seterusnya.
- 4) Lingkungan non personal diantaranya meliputi : Rumah, Peralatan, Pohon, Gunung dan lain sebagainya.
- 5) Jika dilihat dari kelembagaan dan pengaruhnya terhadap proses dan hasil belajar, lingkungan terdiri atas : Lingkungan keluarga, Lingkungan sekolah dan Lingkungan masyarakat.²⁴

4. Indikator Minat Belajar

Minat belajar siswa memiliki indikator yang dijadikan sebagai alat pemantau yang dapat dijadikan pedoman dan pemberi arah minat belajar. Indikator minat belajar terbagi kedalam 4 hal, yaitu:

a. Perasaan senang

Seorang siswa yang mempunyai ketertarikan akan merasakan senang, suka, dan bahagia terhadap pelajaran tertentu. Matematika misalnya, maka siswa tersebut akan terus mempelajari ilmu yang terkait dengan Matematika, tidak ada perasaan terpaksa untuk mempelajari bidang tersebut.

b. Perhatian dalam belajar

Salah satu indikator minat belajar adanya perhatian. Perhatian merupakan bagian konsentrasi atau aktivitas jiwa terhadap proses pengamatan, pengertian, pemahaman dan sebagainya. Seseorang yang memiliki minat belajar pada sesuatu hal, maka dengan sendirinya dia akan memperhatikan serta mengamati hal tersebut.

c. Bahan pelajaran dan sikap guru yang menarik

Tidak seluruh siswa menyukai suatu mata pelajaran karena faktor minat belajarnya sendiri. Ada sebagian yang mengembangkan minat belajarnya terhadap mata pelajaran tersebut karena pengaruh dari teman sekelas, gurunya, dan bahan dan cara pembelajaran yang menarik. Lama kelamaan

²⁴ Karwono dan Heni Mularsih, *Belajar dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*, Ed. Revisi, (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2013), h. 50

jika siswa mampu mengembangkan minat belajarnya terhadap mata pelajaran maka ia bisa memperoleh pemahaman yang baik dan prestasi yang baik pula. Sekalipun ia tergolong siswa yang berkemampuan pada tingkatan rata-rata atau biasa saja.

d. Manfaat dan fungsi mata pelajaran

Selain adanya perasaan senang dari siswa, perhatian dalam proses belajar, dan juga bahan pelajaran serta sikap guru yang menarik dikelas. Adanya manfaat dan fungsi mata pelajaran juga merupakan salah satu indikator minat belajar, karena setiap pelajaran yang diberikan mempunyai manfaat dan fungsinya.²⁵

Dari keempat hal tersebut dapat disimpulkan bahwa secara garis besar ada empat hal yang menjadi dimensi minat, yaitu Kesukaan, Ketertarikan, Perhatian, dan keterlibatan.

Adapun indikator minat belajar menurut lainnya bahwa:²⁶

- 1) Kesukaan terdiri dari: gairah dan inisiatif;
- 2) Ketertarikan terdiri dari: responsif dan kesegeraan;
- 3) Perhatian terdiri dari: konsentrasi dan ketelitian
- 4) Keterlibatan terdiri: kemauan, keuletan dan kerja keras

C. Kemampuan Matematis

1. Pengertian Kemampuan Matematis

Kemampuan matematis didefinisikan sebagai kemampuan yang mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika dan mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran logis. Kemampuan matematis dapat dipandang sebagai proses dan tujuan dari suatu

²⁵ Kompri. 2015. *Motivasi Pembelajaran: Perspektif Guru dan Siswa*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

²⁶ (Sudaryono. 2013: 90).

pembelajaran matematika.²⁷ Kemampuan matematis sebagai proses berarti kemampuan matematis adalah suatu proses pengamatan kognisi yang tak langsung dalam menyerap pengertian dari konsep/teori yang akan dipahami pada keadaan dan situasisituasi yang lainnya.²⁸

Kemampuan Matematis merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah. NCTM (1989) merinci indikator pemahaman matematis ke dalam kegiatan sebagai berikut.

1. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
2. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
3. Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
4. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
5. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
6. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
7. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.²⁹

D. Operasi Hitung Bilangan Bulat

Operasi adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain. Operasi dalam matematika adalah suatu fungsi yaitu

²⁷ Arumsari, D. 2010. *Pengaruh pendekatan open-ended terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah menengah pertama*. Skripsi pada jurusan matematika: FKIP UNSWAGATI. Tidak diterbitkan.

²⁸ Ferry Ferdianto, dan Ghanny. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Problem Posing*. Jurnal Euclid, ISSN 2355-17101, vol.1, No.1, pp. 1-59

²⁹ Hendriana Heris, dkk. 2018. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, Bandung: PT Refika Aditamahlm.6-7

relasi yang khusus karena operasi adalah aturan untuk memperoleh elemen tunggal dari suatu atau lebih elemen yang di ketahui.³⁰

Operasi pada matematika diartikan sebagai "pengerjaan". Jadi, Operasi Hitung diartikan sebagai "pengerjaan hitung". Dengan demikian, operasi hitung dasar diartikan sebagai "pengerjaan hitung dasar" yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.³¹ Sementara itu, bilangan merupakan angka-angka yang dapat digunakan dalam operasi hitung matematika. Adapun jenis bilangan yakni sebagai berikut :

- 1) Bilangan Kompleks
- 2) Bilangan Riil
- 3) Bilangan khayal (imajiner)
- 4) Bilangan Irasional
- 5) Bilangan Pecahan
- 6) Bilangan Bulat
- 7) Bilangan Bulat Negatif
- 8) Bilangan Cacah
- 9) Bilangan Asli
- 10) Bilangan Nol
- 11) Bilangan Satuan
- 12) Bilangan Prima
- 13) Bilangan Komposit

Bilangan bulat adalah himpunan bilangan yang mencakup bilangan cacah, bilangan asli, bilangan nol, bilangan satu, bilangan prima, bilangan komposit dan bilangan negatif.³²

Dalam operasi hitungan bilangan bulat terdapat beberapa sifat yang menjadi panduan dalam penyelesaiannya, yakni sebagai berikut³³ :

³⁰ Sadam Eksan, dkk., "Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Gorontalo pada Materi Himpunan" Jurnal online Universitas Negeri Gorontalo (2013): h.6

³¹ Muhammad Arif Tiro, dkk., "Pengenalan Teori Bilangan", (Makassar; Andira Publisher, 2008), h95

³² <https://www.berpendidikan.com/2019/03/pengertian-bilangan-bulat-dan-contohnya.html>. Diakses pada 27 Januari 2021

Penjumlahan dan sifat-sifatnya

- a. Sifat Asosiatif Pengelompokan

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

contoh :

$$5 + 2+4 = 5+2 + 4 = 11$$

- b. Sifat Komutatif Pertukaran

$$a + b = b + a$$

contoh :

$$3 + 6 = 6 + 3 = 9$$

- c. Penjumlahan dengan bilangan nol 0

$$a + 0 = a$$

contoh :

$$7 + 0 = 7$$

- d. Penjumlahan terhadap lawan bilangan

Lawan dari a adalah $-a$

$$a + (-a) = 0$$

contoh :

$$8 + -8 = 0$$

Penjumlahan bilangan bulat dapat menghasilkan 4 kemungkinan, yaitu :

- a. positif + positif = positif

contoh :

$$25 + 31 = 56$$

- b. positif + negatif = positif atau negatif

contoh :

$$26 + -13 = 13$$

$$25 + -30 = -4$$

- c. negatif + positif = positif atau negatif

³³ Bang Greg. 2018. *Bilangan Bulat : Operasi Bilangan Bulat dan Sifat-sifatnya*. <https://www.tipsbelajarmatematika.com/2018/11/bilangan-bulat-operasi-bilangan-bulat.html>. Diakses pada 30 Januari 2021.

contoh :

$$-15 + 20 = 5$$

$$-15 + 10 = -5$$

d. negatif + negatif = negatif

contoh :

$$-35 + -15 = -40$$

Pengurangan dan sifat-sifatnya

a. Untuk sembarang bilangan bulat berlaku

$$1) a - b = a + (-b)$$

contoh :

$$24 - 4 = 24 + -4 = 20$$

$$2) a - (-b) = a + b$$

contoh :

$$(41-)-6 = 41 + 6 = 47$$

$$3) -a - (-b) = -a + b$$

contoh :

$$-13 --10 = -13 + 10 = -3$$

b. Pengurangan dengan bilangan nol 0

$$a - 0 = a \text{ dan } 0 - a = -a$$

Perkalian dan sifat-sifatnya

1. Sifat Asosiatif pengelompokan

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

contoh :

$$5 \times 6 \times 7 = 5 \times 6 \times 7 = 210$$

2. Sifat Komutatif pertukaran

$$a \times b = b \times a$$

contoh :

$$13 \times 2 = 2 \times 13 = 26$$

3. Sifat Distributif penyebaran

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

contoh :

$$5 \times 6 + 4 = 5 \times 6 + 5 \times 4 = 50$$

4. Perkalian dengan bilangan nol 0

$$a \times 0 = 0$$

contoh :

$$12 \times 0 = 0$$

Perkalian bilangan bulat dapat menghasilkan bilangan sebagai berikut.

a. Perkalian dua bilangan positif hasilnya adalah positif

$$a \times b = ab$$

contoh :

$$11 \times 3 = 33$$

b. Perkalian bilangan positif dan negatif adalah negatif

$$a \times -b = -ab$$

$$-a \times b = -ab$$

contoh :

$$5 \times -3 = -15$$

$$-5 \times 3 = -15$$

c. Perkalian dua bilangan negatif hasilnya adalah positif

$$-a \times -b = ab$$

contoh :

$$-9 \times -3 = 27$$

Pembagian dan sifat-sifatnya

a. Hasil bagi dua bilangan bulat positif adalah bilangan positif

contoh :

$$60 : 15 = 4$$

b. Hasil bagi dua bilangan bulat negatif adalah bilangan positif

contoh :

$$-60 : -15 = 4$$

- c. Hasil bagi dua bilangan bulat yang berbeda adalah bilangan negatif

Contoh :

$$-60 : 15 = -4$$

$$60 : -15 = -4$$

D. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian oleh Baharuddin di tahun 2014 yang berjudul “**Efektifitas Penggunaan Media Video Tutorial sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat dan Hasil belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan**”. Hasil penelitian dari penelitian ini adalah bahwa minat belajar matematika peserta didik sebelum menggunakan menunjukkan minat belajar matematika peserta didik sebelum menggunakan video tutorial dalam kategori sedang dengan rata-rata 84,88 dari nilai maksimal 120 dan setelah penerapan pembelajaran video tutorial juga berada pada kategori sedang dengan rata-rata 89,06 dari nilai ideal 120. Sedangkan hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan video tutorial berada pada kategori sangat rendah yaitu 33,75 dari nilai ideal 100 dan setelah menggunakan video tutorial berada pada kategori sedang yaitu 78,25 dari nilai ideal 100. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata minat dan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menerapkan media video tutorial.³⁴
2. Pada penelitian kali ini, ada beberapa penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya, yang pertama penelitian tentang **Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Alat Peraga Styrofoam Cartesius Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Garis Lurus** (Studi Eksperimen di Kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Cirebon) dengan hasil

³⁴ Baharuddin, Ilham. 2014. *Efektifitas Penggunaan Media Video Tutorial sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat dan Hasil belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan*.

penelitian melalui uji-t adalah nilai t_{hitung} sebesar 6,47 menurut kriteria pengujian hipotesis, H_0 diterima jika t_{hitung} kurang dari nilai t_{tabel} atau dapat ditulis $t_{hitung} < 1,669$ untuk $\alpha = 0,05$. Sehingga berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Dengan kata lain rata-rata minat belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan alat peraga matematika lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan dengan siswa yang tidak diajar dengan alat peraga atau metode ekspositori.³⁵

3. Penelitian oleh Arista Rahmayanti yang berjudul *Keefektifan Media Video Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri Kepandean 03 Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal*. Berdasarkan analisis data penelitian didapat data sebagai berikut, persentase pada minat belajar 84,51% yang berada pada klasifikasi tinggi untuk kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol hanya memperoleh nilai persentase minat sebesar 73,28%. Data tersebut secara tidak langsung telah menunjukkan adanya perbedaan media video terhadap minat belajar siswa dengan media konvensional. Perbedaan penerapan media video terhadap minat belajar siswa dapat diketahui melalui pengambilan data yang dilaksanakan saat kegiatan pembelajaran. Terbukti dengan hasil rata-rata skor akhir minat belajar kelas eksperimen sebesar 84,51%, sedangkan kelas kontrol sebesar 73,28%. Rata-rata skor akhir minat belajar menunjukkan bahwa terdapat perbedaan minat belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian terhadap hipotesis pertama menyatakan terdapat minat belajar pada siswa kelas V materi Peristiwa Alam antara yang menggunakan media video dan yang menggunakan media gambar. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $5.480 > 2.005$ atau dapat disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai signifikansi pada hasil analisis yaitu 0.000 yang berarti kurang dari 0.05. Dapat disimpulkan perbedaan signifikansi ini menyatakan minat belajar siswa kelas V materi peristiwa alam yang proses belajarnya

³⁵ Ropiudin, O. 2008. *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Minat Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika (Studi Eksperimen Madrasah Ibtida'iyah Taufiq Athfal Ciseeng-Bogor)*. Skripsi Pendidikan Matematika, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

menerapkan media video dengan siswa kelas V yang menerapkan pembelajaran dengan media konvensional. Sementara itu hasil penelitian lainnya membuktikan bahwa hasil belajar siswa yang menerapkan media video lebih baik dari hasil belajar siswa yang menerapkan media gambar dilihat dari rata-rata nilai hasil posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen 82,31 sedangkan di kelas kontrol 68,83. Pengujian terhadap hipotesis kedua menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar pada siswa kelas V materi Peristiwa Alam antara yang menggunakan media video dan yang menggunakan media gambar. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $4.107 > 2.005$ atau dapat disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai signifikansi hasil analisis yaitu 0.000 yang berarti kurang dari 0.05. Dari penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikansi pada hasil belajar siswa kelas V materi peristiwa alam proses pembelajarannya menerapkan media video dengan siswa kelas V yang menerapkan pembelajaran dengan media konvensional.³⁶

4. Penelitian oleh Aan Budi Santoso pada tahun 2014 di Universitas Ganesha dengan judul “**Keefektifan Pembelajaran Menggunakan CD Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V SD**”. Berdasarkan data hasil penelitian motivasi belajar menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau $< 0,05$ yang berarti bahwa: pembelajaran IPS menggunakan media CD pembelajaran lebih efektif meningkatkan motivasi daripada pembelajaran yang menggunakan media konvensional. Berdasarkan data penelitian hasil belajar menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,018 atau $< 0,05$ yang berarti bahwa: pembelajaran IPS menggunakan media CD pembelajaran lebih efektif meningkatkan hasil belajar daripada pembelajaran yang menggunakan media konvensional.³⁷

³⁶ Arista Rahmayanti. 2016. *Keefektifan Media Video Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri Kepandean 03 Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal*. Skripsi Pendidikan Jurusan PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

³⁷ Aan Budi Santoso. 2014. *Skripsi: Keefektifan Pembelajaran Menggunakan CD Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V SD*. <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JMSG/article/view/254/239>.

E. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan ilmu pasti yang proses berpikirnya lebih menggunakan nalar dan logika. Pada pembelajaran umumnya siswa diminta untuk memecahkan masalah pada persoalan matematika melalui soal-soal yang diberikan. Sehingga penggunaan media/alat peraga menjadi semakin menurun dalam pembelajaran karena dianggapakan mengurangi keefektifan pembelajaran. Namun pada dasarnya, Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan lingkungannya, serta siswa belajar sendiri sesuai minat dan kemampuannya.

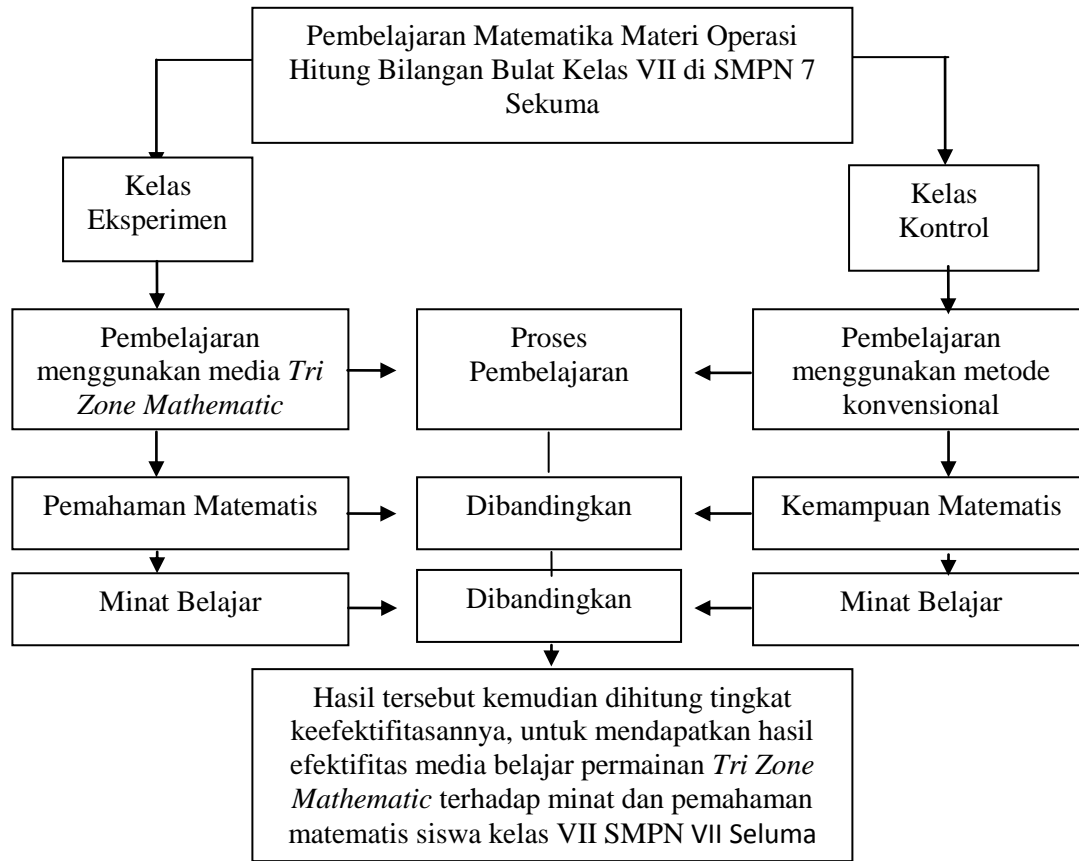
Pembelajaran menggunakan media belajar dapat memberika pengalaman baru, yang tentu saja akan meningkatkan ketertarikan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Terutama untuk mata pelajaran matematika yang bersifat abstrak, proses belajar mengajarnya harus mampu membuat siswa tidak merasa bosan menerima pembelajaran yang diberikan. Salah satunya menggunakan media belajar berbasis permainan *Tri Zone Mathematic*, yang mana pembelajaran ini dipergunakan pada materi Operasi hitung bilangan bulat.

Sebagaimana dijelaskan media pembelajaran tersebut berbasis permainan, tujuannya agar pembelajaran dapat berlangsung atraktif, sehingga pemahaman materi matematika anak juga ikut meningkat. Media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* ini nantinya akan diuji dengan melihat perbedaannya pada pembelajaran metode umumnya atau konvensional. Dengan menggunakan dua kelas yang berbeda yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol diharapkan hasil keduanya dapat menghitung seberapa efektif media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* terhadap minat dan pemahaman matematis siswa dalam materi operasi hitung bilangan bulat untuk anak kelas VII SMP.

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti akan melaksanakan penelitiannya yang berjudul ***“Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tri Zone Mathematic Terhadap Minat Dan Kemampuan Matematis***

Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma.”. Dengan kerangka piker sebagaimana bagan berikut :

Bagan 2.1. Kerangka Berpikir



F. Hipotesis

Sugiyono menyatakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.³⁸

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian kali ini, terdapat hipotesis yang akan disimpulkan diakhir penelitian nantinya yaitu :

³⁸ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung:ALFABETA, 2016), h.96

1. Uji Perbedaan

A. H_{01} = Tidak ada perbedaan antara penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan pembelajaran metode konvensional terhadap minat Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma
 $H_{01} : (\mu_1 = \mu_2)$.

C. H_{a1} = Ada perbedaan antara penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan pembelajaran metode konvensional terhadap minat Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma.
 $H_{a1} : (\mu_1 \neq \mu_2)$.

B. H_{02} = Tidak ada perbedaan antara penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan pembelajaran metode konvensional terhadap kemampuan matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma.
 $H_{02} : (\mu_1 = \mu_2)$.

D. H_{a2} = Ada perbedaan antara penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan pembelajaran metode konvensional terhadap kemampuan matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma.
 $H_{a2} : (\mu_1 \neq \mu_2)$.

2. Uji Efektifitas

A. H_{03} = Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* tidak Efektif Terhadap Minat Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma.
 $H_{03} : (\mu_1 \leq \mu_2)$.

- C. H_{a3} = Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* Efektif Terhadap Minat Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma
 $H_{a3} : (\mu_1 > \mu_2)$.
- B. H_{04} = Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* tidak Efektif Terhadap Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma
 $H_{04} (\mu_1 \leq \mu_2)$
- D. H_{a4} = Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* Efektif Terhadap Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma. $H_{a4} (H_a : \mu_1 > \mu)$

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

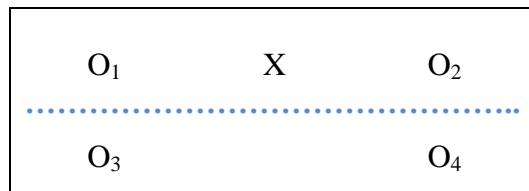
A. Jenis Penelitian

Penelitian kali ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian berupa angka-angka dan analisis-analisis menggunakan statistik³⁹ Atau dengan kata lain penelitian ini yang dilakukan dengan pengumpulan data dan menggunakan daftar pertanyaan berstruktur (angket) yang disusun berdasarkan pengukuran terhadap variabel yang diteliti yang kemudian menghasilkan data kuantitatif.⁴⁰

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, penelitian ini digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (treatment) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.⁴¹ Desain yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah Desain dari penelitian eksperimen ini yaitu *quasi experimental design*.

Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁴² Bentuk *quasi experimental design* yang digunakan yaitu *non equivalent control group design* dengan paradigma sebagai berikut

Bagan 3.1. Desain penelitian *non equivalent control group design*.⁴³



³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal 45

⁴⁰ Amiruddin, *Statistik Pendidikan*, (yogyakarta: teras, 2010), hal 1

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*,(Bandung: Alfabeta, 2016), h. 107

⁴² Sugiyono, 2013. *Metode penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.

⁴³ *Ibid.*40

Keterangan :

O1 = keadaan awal kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O2 = keadaan akhir kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O3 = keadaan awal kelas kontrol

O4 = keadaan akhir kelas kontrol

X = perlakuan yang diberikan, yaitu media belajar *Tri Zone Mathematic*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 (SMPN 07) Kabupaten Seluma yang berlokasi di Jl. Transmigrasi, Bukit Peninjauan I, Kecamatan Sukaraja. Dan lamanya penelitian sesuai pada surat keputusan izin penelitian yang diberikan, yakni pada 31 Mei 2021- 13 Juli 2021. Namun ditargetkan penelitian selama materi sub bab tersebut diajarkan dengan estimasi dalam Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran sesuai pada jam belajar sekolah yang diberlakukan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁴ Populasi dari penelitian kali ini adalah Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 (SMPN 07) Kabupaten Seluma adalah sebanyak delapan kelas di kelas VII homogen dengan setiap kelas terdiri paling sedikit 27 orang.

Sampel dikatakan bagian dari populasi yang akan diteliti. Adapun sampel yang akan digunakan pada penelitian ini sebanyak dua kelas. Kelas pertama diberi nama kelas kontrol, kelas kedua adalah kelas eksperimen. Sementara itu, untuk sampel penelitian kali ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* merupakan suatu teknik pengambilan sampel atau elemen secara acak, dimana setiap elemen atau anggota populasi memiliki kesempatan

⁴⁴ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Cet. XXII; Bandung: Alfabeta, 2015. h. 117.

yang sama untuk terpilih menjadi sampel.⁴⁵ Penggunaan teknik ini dikarenakan suatu penelitian eksperimen memiliki syarat kelas yang harus memiliki standar awal yang sama. Dalam hal ini, standar awal diuji dalam uji prasyarat analisis penelitian, yakni tingkat homogenitas dan normalitasnya. Dengan mempertimbangkan setting pada penelitian dan populasi yang ada, penelitian kali ini tidak ada pembatasan khusus sehingga semua populasi memiliki kesempatan yang menjadi sampel penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam usaha memperoleh data yang diperlukan, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik Pengumpulan data merupakan hasil dari perpaduan antara teknik maupun metode selama kegiatan penelitian, dimana instrumennya telah diketahui mutunya melalui uji validitas serta tingkat reliabilitasnya. Keberadaan data akan memudahkan dalam proses analisis dan penarikan kesimpulan⁴⁶. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.⁴⁷ Dalam penelitian kali ini akan menggunakan dokumen resmi dari sekolah yang akan dijadikan objek penelitian, yakni data siswa, data sekolah, serta dokumentasi saat pelaksanaan penelitian nantinya.

2. Angket.

Angket adalah daftar pertanyaan yang disusun sedemikian rupa, terstruktur dan terencana, dipakai untuk mengumpulkan data kuantitatif yang

⁴⁵ Hidyat, Anwar. 2018. *Pengertian Simple Random Sampling, Jenis dan Contoh*. <https://www.statistikian.com/2018/02/pengertian-simple-random-sampling.html>. Diakses pada 30 Januari 2021

⁴⁶ Lastrijanah, Prasteyo T, dan Mawardini A. 2017. *Pengaruh Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Didaktika Tauhidi p-ISSN 2442-4544 e-ISSN 2550-0252 Volume 4 Nomor 2

⁴⁷ Sugiyono. metode penelitian pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta, 2011. Hal 329

digali responden.⁴⁸ Angket digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketertarikan/minat anak dalam belajar dengan penggunaan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic*. Daftar pertanyaan yang diajukan ke responden yakni sampel eksperimen maupun kontrol. Dalam penelitian inipun pertanyaan hanya terkait seputar materi belajar dan pelaksanaannya dengan menggunakan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic*. Angket ini nantinya akan diberikan ketika sebelum dan setelah menerima pembelajaran.

Namun dalam penentuan angket pada saat uji penelitian, item yang dinyatakan pada angket haruslah valid dan reliabel, maka dari itu penelitian ini mengadopsi pengalaman pada skripsi dari Arista Rahmayanti mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada tahun 2016 dengan judul ***Keefektifan Media Video Terhadap Minat Dan Hasil Belajar IPA Kelas V Sd Negeri Kepandean 03 Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal***. Skripsi tersebut relevan terhadap penelitian kali mengenai efektivitas penggunaan suatu alat media.

Angket pada penelitian kali ini menggunakan model *rating scale* dengan empat opsi/pilihan. Siswa akan menjawab dengan memberikan tanda centang pada salah satu kolom dari empat kolom pilihan yang tersedia. Angket yang berbentuk *rating scale* ini memuat komponen minat seperti kebutuhan, dorongan, dan tujuan. Ketiga komponen minat ini selanjutnya dijabarkan menjadi beberapa deskriptor yang lebih konkret dan operasional. Angket ini digunakan untuk mengukur sejauh mana minat siswa sesudah mengikuti pembelajaran.⁴⁹ Cara dalam penilaian angket ini adalah sebagai berikut :

- a. Angket terdiri dari pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban Selalu, Sering, Kadang-kadang, Tidak Pernah.

⁴⁸ Tanzeh, Ahmad. 2011. Metodologi Penelitian Praktis. Yogyakarta: Tera...., hal 92

⁴⁹ Mudjiono, Dimiyati. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

- b. Terdapat dua jenis pertanyaan, positif dan negatif. Untuk perhitungan angket positif, penilaiannya adalah Selalu (4), Sering (3), Kadang-kadang(2), Tidak Pernah(1). Sementara untuk perhitungan angket negatif, Selalu(1), Sering(2), Kadang-kadang (3), Tidak Pernah (4).
- c. Dalam menentukan skor perhitungan akan dilakukan dengan cara berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor}}{\text{Jumlah Skor Tertingg}} \times 100$$

3. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk mendapat jawaban dari peserta didik dalam bentuk tulisan (Tes tulis). Pada umumnya tes yang digunakan untuk mengukur atau menilai hasil belajar peserta didik, terutama hasil belajar kognitif berkenaan pada penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Sesungguhnya, tes juga dapat digunakan untuk mengukur atau menilai hasil belajar bidang efektif dan psikomotorik.⁵⁰ Tes akan diberikan kepada sampel eksperimen dan kontrol untuk dikerjakan sebelum dan setelah menerima materi pelajaran dengan penggunaan media pembelajaran *Tri Zone Mathematic*.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan awal siswa dan setelah mempelajari materi dengan diberi perlakuan. Baik kelas control maupun kelas eksperimen, siswa akan diberi *pretest* dan *posttest* kemudian hasil keduanya akan dihitung untuk menguji hipotesis pada penelitian ini untuk mendapatkan hasil pembuktiannya. Dalam materi ini tidak akan membahas bilangan pecahan dan desimal, karena konsep bermain yang digunakan hanya terbatas pada bilangan cacah negatif dan positif. Dalam penelitian ini, baik soal *pretest* maupun *posttest* peneliti akan menggunakan dengan menggunakan jenis tes pilihan ganda. Pada Instrument tes akan digunakan untuk mengukur variabel

⁵⁰ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005, hal. 35

hasil belajar siswa dalam materi peristiwa alam. Instrument tes ini berupa soal pilihan *essay* sejumlah soal 10 pada saat *pretest* dan *posttest*.

Soal tes akan disusun berdasarkan kemampuan standar siswa dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Setelah itu, nantinya hasil *pretest* dan *posttes* didapatkan dari kelompok penelitian, barulah hasil tersebut dapat dijadikan sebagai data kuantitatif hasil belajar siswa untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian.

4. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.⁵¹ Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain.⁵²

Dalam penelitian kali ini akan menggunakan *Participant Observation*. Hal ini dikarenakan teknik observasi pada penelitian kali ini peneliti akan terlibat didalam objek yang akan diamati yakni sebagai pengajar dalam kelas eksperimen. Peneliti akan mengamati tingkah laku, respon yang diberikan siswa terhadap pembelajaran dengan metode belajar menggunakan media *Tri Zone Mathematic*.

E. Instrumen Pengumpulan data

1. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan atau eksperimen. Variabel juga bisa diartikan sebagai faktor-faktor yang berperan

⁵¹ Sutrisno Hadi. 1986. *Metodologi Research*. Universitas Gajah Mada, Jilid 1,2

⁵² Sugiyono.2018. *Metode Peneletian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.

dalam peristiwa atau gejala yang diteliti.⁵³ Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan orang lain atau objek satu dengan objek yang lain. Dinamakan variabel karena ada variasinya. Kidder menyatakan bahwa variabel adalah suatu kualitas dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.⁵⁴

Berdasarkan pengertiannya, dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel merupakan segala bentuk objek, atribut, ataupun bahan yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kaji agar ditemukan informasinya. Untuk memudahkan pemahaman tentang status variabel yang dikaji, maka identifikasi variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, disebut juga variabel penyebab atau *independent variable*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah efektifitas penggunaan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic*.

b. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi, disebut juga variabel akibat atau *dependent variable*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah minat dan kemampuan matematis siswa

2. Kisi-Kisi Instrumen

a. Kisi-kisi Lembar Observasi Pembelajaran

Variabel media *Tri Zone Mathematic* pada penelitian ini diukur dengan menggunakan lembar observasi (pengamatan) media *Tri Zone Mathematic* yang akan dilakukan ketika pembelajaran berlangsung oleh peneliti dan diisi oleh guru kelas. Berikut adalah kisi-kisi dari lembar observasi dari pelaksanaan pembelajaran untuk kelas kontrol dan maupun eksperimen:

⁵³ Moch. Masykur, dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligency*, (Yogyakarta: ArRuzz Media, 2007), hal. (172)

⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. (60-61)

Tabel 3.1. Kisi-Kisi Lembar Observasi Media Pembelajaran.⁵⁵

| No | Aspek yang Diamati | Ada | Skor | | | |
|----|--|-----|------|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Guru melaksanakan kegiatan prapembelajaran | | | | | |
| 2 | Guru menyampaikan apersepsi | | | | | |
| 3 | Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai. | | | | | |
| 4 | Guru menjelaskan tentang materi pelajaran | | | | | |
| 5 | Guru melaksanakan pembagian kelompok | | | | | |
| 6 | Guru mengkondisikan kelas untuk berdiskusi | | | | | |
| 7 | Guru mengkoordinir jalannya diskusi | | | | | |
| 8 | Kesesuaian media <i>Tri Zone Mathematic</i> atau model pembelajaran yang dibuat oleh guru dengan materi | | | | | |
| 9 | Kualitas ilustrasi (gambar, video, audio) baik dalam segi ukuran, dan warna | | | | | |
| 10 | Infomasi yang disajikan guru dalam multimedia benar, tidak menimbulkan penafsiran yang salah serta penjelasan langsung pada inti materi. | | | | | |
| 11 | Guru bersama siswa membuat kesimpulan | | | | | |
| 12 | Guru mengadakan penilaian | | | | | |
| 13 | Guru menutup pelajaran | | | | | |
| | SKOR | | | | | |

Skor = Skor Perolehan : Skor Maksimal

⁵⁵ Ibid.hlm.31

b. Kisi-Kisi Instrumen Angket minat Sebelum dan Sesudah.

Pada instrumen angket, sudah diujicobakan sebelumnya melalui empiris dari Arista Rahmayanti mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada tahun 2016 dengan judul *Keefektifan Media Video Terhadap Minat Dan Hasil Belajar IPA Kelas V Sd Negeri Kepandean 03 Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal*. Sebagaimana hasil ujicoba didapatkan validitas dan reliabel dari angket yang telah diujikannya, kemudian peneliti mengambil referensi untuk menyusun kisi-kisi angket sebagai berikut:

Tabel. 3.2. Kisi-kisi angket minat sebelum dan sesudah

| Indikator | Keterangan | Pernyataan | | Jumlah item |
|-------------------------------------|--|---------------|-----------------|-------------|
| | | Positif | Negatif | |
| Perasaan senang Ketika Pembelajaran | Pertanyaan akan mengarah pada gairah dan inisiatif siswa dalam menerima pembelajaran matematika | 1, 9 | 12, 14 | 4 |
| Ketertarikan | Ketertarikan dapat diukur bagaimana respon dan kesegeraan yang siswa berikan | 5, 6, 19 | 8 | 4 |
| Perhatian | Memperhatikan kegiatan pembelajaran Memperhatikan pertanyaan dan jawaban dari guru. Respon yang ditunjukkan saat pembelajaran.(konsentrasi dan ketelitian) | - | 2, 4, 7, 11, 15 | 5 |
| Keterlibatan | Tanggapan terhadap media pembelajaran, Kemauan, keuletan dan kerja keras | 3, 10, 17, 18 | 13, 16, 20 | 7 |
| Total | | 9 | 11 | 20 |

c. Kisi-kisi soal *Pre-Test* dan *Post-Test* Uji Kemampuan Matematis

Soal yang akan dijadikan sebagai kisi-kisi merupakan soal yang akan melalui tahap uji coba untuk mendapatkan validitas dan reliabilitasnya.

Tabel. 3.3. Kisi-kisi tes soal

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Indikator Pencapaian | Soal |
|--|--|---|--|
| 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan | Operasi dan sifatsifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan | 4.2.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat (Penjumlahan, Perkalian, dan Pembagian) | <p>1. Tentukan Hasil dari $77 + (-34)$ Jawaban :43</p> <p>2. Hasil dari $-9 - 6 - (-5)$ adalah... Pembahasan: $-9 - 3 - (-5) = -9 - 6 + 5 = -15 + 5 = -10$</p> <p>3. Nilai dari $-17 + 11 - 9 = \dots$ Pembahasan: $-17 + 11 - 9 = -6 - 9 = -15$</p> <p>4. Nilai dari $10 - (-4) + (-7) = \dots$ Pembahasan: $10 - (-4) + (-7) = 10 + 4 - 7 = 14 - 7 = 7$</p> <p>5. Nilai dari $-8 : 2 \times (-4) = \dots$ Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Kali/ bagi --> tambah/ kurang Maka: $-8 : 2 \times (-4) = -4 \times (-4) = 16$</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>6. Hasil dari $18 + 3 \times (-8)$ $= \dots$ Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Kali/ bagi ---> tambah/ kurang Maka: $18 + 3 \times (-8) = 18 + (-24) = 18 - 24 = -6$</p> <p>7. Hasil dari $27 + (-9) : 3$ $= \dots$ Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Kali/ bagi ---> tambah/ kurang Maka: $27 + (-9) : 3 = 27 + (-3) = 27 - 3 = 24$</p> <p>8. Hasil dari $17 - (3 \times (-8))$ adalah... Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ----> tambah/ kurang Maka: $17 - (3 \times (-8)) = 17 - (-24) = 17 + 24 = 41$</p> <p>9. Hasil dari $(27 - 3) : 3 = \dots$ Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ---> kali/</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>bagi Maka: $(27 - 3) : 3 = 24 : 3 = 8$</p> <p>10. Hasil dari $(81 + 36) : 9$ adalah... Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ---> kali/ bagi Maka: $(81 + 36) : 9 = 117 : 9 = 13$</p> <p>11. Hasil dari $(-18 + 30) : (-3 - 1)$ adalah... Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ---> kali/ bagi Maka: $(-18 + 30) : (-3 - 1) = 12 : (-4) = -3$</p> <p>12. Hasil dari $(-2 \times 17) + (-2 \times 23)$ adalah... Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ----> tambah/ kurang Maka: $(-2 \times 17) + (-2 \times 23) = (-34) + (-46) = -34 - 46 = -80$</p> <p>13. Hasil dari $(8 \times 47) - (8 \times 41) = \dots$ Pembahasan:</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ----> tambah/ kurang Maka: $(8 \times 47) - (8 \times 41) = 8 \times (47 - 41)$ $= 8 \times 6$ $= 48$</p> <p>14. Nilai dari $(16 : 2) + (-3) \times (-5)$ adalah... Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ---> kali/ bagi ---> tambah/ kurang Maka: $(16 : 2) + (-3) \times (-5) = 8 + (-3) \times (-5)$ $= 8 + 15$ $= 23$</p> <p>15. Hasil dari $25 - (8 : 4) + (-2 \times 5)$ adalah... Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ---> kali/ bagi ---> tambah/ kurang Maka: $25 - (8 : 4) + (-2 \times 5) = 25 - 2 + (-10)$ $= 23 + (-10)$ $= 23 - 10$ $= 13$</p> <p>16. Hasil dari $(-20) + 8 \times 5 - 18 : (-3)$ adalah...</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ---> kali/ bagi ---> tambah/ kurang Maka: $\begin{aligned} & (-20) + 8 \times 5 - 18 : (-3) \\ & = (-20) + 40 - 18 : (-3) \\ & = (-20) + 40 - (-6) \\ & = -20 + 40 + 6 \\ & = 20 + 6 \\ & = 26 \end{aligned}$</p> <p>17. Hasil dari $8^2 - (-8) + 8$ $=$ Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ---> kali/ bagi ---> tambah/ kurang Maka: $\begin{aligned} & = 8^2 - (-8) + 8 \\ & = 8 \times 8 - (-8) + 8 \\ & = 64 + 8 + 8 \\ & = 80 \end{aligned}$</p> <p>18. Hasil dari $4^2 - (-4) + 4 : 4 =$ $4 =$ Pembahasan: Urutan pengerjaan operasi hitung campuran adalah: Tanda kurung ---> kali/ bagi ---> tambah/ kurang Maka: $\begin{aligned} & = 4^2 - (-4) + 4 : 4 \\ & = (4 \times 4) - (-4) + (4 : 4) \\ & = 16 + 4 + 1 \\ & = 21 \end{aligned}$</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>19. $1354 + 17.054 - 1.777$ $= \dots\dots\dots$ $= 16.631$</p> <p>20. $3^2 \times 2^3 - 18 = \dots\dots\dots$ Jawaban : $= 3^2 \times 2^3 - 18$ $= (3 \times 3) \times (2 \times 2 \times 2) -$ 18 $= 9 \times 8 - 18$ $= 72 - 18$ $= 54$</p> <p>21. $3 \times 3 + 2 = \dots\dots\dots$ Jawaban : $= 3 \times 3 + 2$ $= 9 + 2$ $= 11$</p> <p>22. Hasil dari $80 + 70 - 20$ $+ 45 = \dots\dots\dots$ $= 175$</p> <p>23. $14 - (-4) = \dots\dots\dots$ $= 14 + 4$ $= 18$</p> <p>24. $123 + 321 + 123 - 456$ $= \dots\dots\dots$ $= 111$</p> <p>25. $987 - 789 - (-123)$ $= 321$</p> |
|--|--|--|---|

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam

penelitian, yaitu *statistik deskriptif* dan *statistik inferensial*.⁵⁶ Angket minat dan tes akan menggunakan analisis *statistik inferensial*. *Statistik inferensial* adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini juga disebut statistik probabilitas, karena kesimpulan yang diberlakukan untuk populasi berdasarkan data sampel itu kebenarannya bersifat peluang.⁵⁷

Sebelum diteskan pada sampel penelitian, maka soal pada tes dan angket minat yang akan diberikan terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba untuk mendapatkan butir validitas dan realibilitas pada angket maupun soal, agar nantinya didapatkan soal yang berkategori baik. Setelah itu soal tes dapat diujikan pada kelompok eksperimen *pretest* dan *posttest*.

Dalam penelitian eksperimen kali ini, uji hipotesis akan menggunakan uji hipotesis komparatif. Menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan melalui ukuran sampel yang juga berbentuk perbandingan. Hal ini juga dapat berarti menguji kemampuan generalisasi (signifikansi hasil penelitian) yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua sampel atau lebih.⁵⁸ Yang mana dua sampel tersebut diambil pada satu kelas eksperimen, kemudian membandingkan minat dan hasil belajar matematika antara sebelum diberi perlakuan (O_2) dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *Tri Zone Mathematic*.

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Menyatakan bahwa validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat tingkat

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian: kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal.147

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian: kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2018), cetakan ke 48 hal 148

⁵⁸ Sugiyono. 2017. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta. Halaman 117

kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Data yang valid adalah data “yang tidak berbeda” antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Ada dua jenis validitas untuk instrumen penelitian, yakni validitas logis dan validitas empirik.⁵⁹

Validitas instrumen menunjukkan bahwa hasil dari suatu pengukuran menggambarkan segi atau aspek yang diukur. Pada penelitian kali ini baik angket minat maupun tes soal kemampuan matematis, akan diuji tingkat validitasnya. Data akan diambil melalui kelas uji coba. Namun pada uji angket peneliti telah mengadopsi pada penelitian yang dilakukan pada penelitian yang berjudul *Keefektifan Media Video Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri Kepandean 03 Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal*. Validitas Tes soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi *product moments* sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable X dan Y

N = banyaknya peserta tes

X = skor hasil uji coba

Y = total skor

Koefisien korelasi *product moment*(r_{xy}) dari semua item kemudian dibandingkan dengan harga r_{tabel} untuk mengetahui validitas masing-masing item.

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir instrumen soal dinyatakan valid.

Jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka butir instrument soal dinyatakan tidak valid

⁵⁹ *Ibid.40*

Dalam penelitian ini untuk mempermudah perhitungan uji validitas maka peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 23.0 for windows*.⁶⁰

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Rekap data hasil peneletian pada Microsoft excel, kemudian masukkan data hasil tabulasi ke SPSS 23 dengan cara Copy dari Excel trus Paste saja ke lembar SPSS.
- 2) Kemduian klik medu *Analyze - Scale - Reliability Analysis*
- 3) Akan muncul jendela dialog Reliability Analysis, Select All semua item dengan cara CTRL + A, trus klik panah kanan.
- 4) Pilih tombol Statistics, kemudian centang pada Checkbox "*Scale if item deleted*", klik *Continue - OK*.

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah ukuran suatu kestabilan dan konsisten responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan kontruk-kontruk pertanyaan yang merupakan dimensi suatu variabel dan disusun dalam suatu bentuk kisioner.⁶¹ Pada penelitian kali ini peneliti akan mengukur tingkat realibilitas tes soal kemampuan matematis siswa. Dan pada pengujian realibilitas angket diambil berdasarkan adopsi angket minat yang telah pernah dilaksanakan yang berjudul ***Keefektifan Media Video Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri Kepandean 03 Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal***.

Peneliti menggunakan rumus *alpha crouchbach* untuk mencari realibilitas dengan persamaan berikut :

⁶⁰ Husniyyati K, Bintu. 2019. *Pengaruh Penggunaan Media Dakota Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Sdi Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung*. Skripsi Jurusan PGMI : IAIN Tulungagung

⁶¹ V.Wiratna Sujarweni dan Poly Endrayanto, *Statistika untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hal 186

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_h^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan :

- σ_1^2 = Varians total
 $\sum \sigma_h^2$ = Jumlah Varians butir
 K = Jumlah butir pertanyaan
 R₁₁ = koefisien realibilitas instrument

Dalam memudahkan uji reliabilitas peneliti menggunakan bantuan SPSS 23.0 menggunakan teknik *alpha cronbach* dengan langkah yang di lakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Buat data pada Microsoft excel
- 2) Buka job survey.sav dengan perintah *File/Open/Data*
- 3) Dari menu utama SPSS, pilih *Scale* kemudian pilih submenu *Reliability Analysis*
- 4) Tampak dilayar windows *Reliability Analysis*
- 5) Masukkan indikator autonomy 1 sampai 4 sebagai indikator AUTONOMI kedalam kotak items dan pilih model Alpha
- 6) Pilih tombol statistic sehingga tampak dilayar windows *Reliability Analysis Statistic*
- 7) Pada bagian *Descriptive for*, pilih *Item, Scale, S.*⁶²

2. Uji Coba Instrumen

a. Validitas Instrumen

1) Validitas Angket Minat Belajar Siswa

Dalam menentukan validitas empirik didapat bahwa Pada penelitian ***Keefektifan Media Video Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri Kepandean 03 Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal***

⁶² Husniyyati K, Bintu. 2019. *Pengaruh Penggunaan Media Dakota Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Sdi Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung*. Skripsi Jurusan PGMI : IAIN Tulungagung

Setelah item dinilai dan dinyatakan layak diujicobakan, maka dilakukan uji coba item kepada siswa kelas VI SD Negeri Sidakaton 01 Kabupaten Tegal sejumlah 36 siswa pada tanggal 16 Februari 2016. Hasil uji coba angket minat belajar dapat dilihat pada lampiran. Soal diujicobakan kepada 36 siswa maka nilai *r*-tabel-nya adalah 0,329. Hasil penghitungan validitas item minat selengkapnya pada lampiran. Dari hasil perhitungan menggunakan program SPSS 23 memakai *analisis corrected item-total correlation* dinyatakan bahwa dari 40 deskriptor terdapat 25 deskriptor.

Dari hasil yang valid dan reliabel diadopsi sebanyak 20 pertanyaan sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian ini.

2) Validitas Soal Tes Kemampuan Matematis

Sebelum instrumen soal tes diujicobakan, perlu dilakukan uji validitas logis. Pada penelitian ini, untuk validitas logis soal tes dilakukan oleh dua orang penilai ahli, yaitu Resti Komala Sari, M.Pd (dosen pembimbing 2) dan Ibu Nurhayati Mulatsih, S.Pd. (Guru Matematika SMPN 7 Seluma) Pengujian validitas logis dilakukan dengan menggunakan lembar validasi.

Soal yang dipakai pada saat proses penilaian dalam pembelajaran sebanyak 10 butir. Namun, untuk proses validitas, soal dibuat paralel yang setara cakupan materi dan tingkat kesulitan soalnya dengan jumlah 25 butir. Setelah pengujian validitas logis dari penilai ahli selesai, dan soal dinilai dan dinyatakan layak diujicobakan, maka dilakukan uji coba soal kepada 27 siswa kelas VII SMPN 07 Seluma. Soal diujicobakan kepada 27 siswa maka nilai *r*-tabel-nya adalah 0,381(signifikansi 5%).⁶³ untuk menentukan standar validitasnya soal. Tabel Hasil perhitungan validitas uji coba tes melalui SPSS akan terlampir sebagaimana data yang telah didapatkan.

Dari 25 soal uji coba dinyatakan secara keseluruhan valid, kemudian akan dilaksanakan validitas logis yang terlampir, sehingga didapat 10 soal tes kemampuan matematis siswa pada nomor 1, 3, 6, 9, 10 12, 13, 14, 16, 24.

b. Reliabilitas Instrumen

1) Reliabilitas Angket Minat Belajar Siswa

Dalam menentukan reliabilitas angket pada penelitian ini, sama seperti menentukan validitas instrument. Angket yang merupakan hasil adopsi, maka akan terlampir sebagaimana data asli. Secara singkat bahwa hasil dari perhitungan nilai *Cronbach's Alpha* pada SPSS versi 23 untuk 20 item indikator soal uji angket yang valid ialah 0,968. Oleh karena itu disimpulkan bahwa semua soal tes yang telah valid reliabel dengan kriteria dapat diterima.

2) Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Matematis

Pengujian realibilitas soal tes menggunakan program SPSS 23 *Cronbach's Alpha*. Hasil uji reliabilitas tiap butir soal yang diperoleh setelah data dihitung dengan menggunakan SPSS versi 23 selengkapnya ada pada terlampir. Hasil dari perhitungan nilai *Cronbach's Alpha* pada SPSS versi 23 untuk 25 item indikator soal uji yang valid ialah sebagai berikut :

Tabel 3.4. Realibilitas Data Soal Tes Kemampuan Matematis kelas Uji Coba

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .979 | 25 |

Suatu kuisisioner dapat dikatakan reliable apabila nilai *alpha croncbach's* lebih dari 0,6 ($>0,6$).⁶⁴

Oleh karena itu disimpulkan bahwa semua soal tes yang telah valid reliabel dengan kriteria dapat diterima.

3. Uji prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data, antara lain uji chi-kuadrat, uji liliefors, dan *uji Kolmogorov-smirnov*.⁶⁵

Teknik yang digunakan oleh peneliti untuk mendeteksi normalitas data dilakukan dengan uji *Kolmogorov-smirnov (K-S)*. Caranya adalah menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian yaitu: Hipotesis Nol (H_0): data berdistribusi secara normal, Hipotesis Alternatif (H_A): data tidak berdistribusi secara normal. Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:⁶⁶

- a) Buka file CROSSEC1.xls dengan perintah *File/Open/Data*
- b) Dari menu utama SPSS, pilih menu *Analyze*, lalu pilih *Non-Parametric test*, kemudian pilih submenu *Legacy Dialos* kemudian pilih 1-sample K-S
- c) Tampak di layar tampilan windows One-Sample Kolmogorov_Smirnov tes.
- d) Isikan variabel *EARNs* dan *WEALTH* ke dalam kotak *Test Variable List*, kemudian pilih Normal pada test Distribution
- e) Lalu pilih OK

⁶⁴ Albert Kurniawan. 2011. *SPSS Serba-Serb Analisis Statistika dengan Cepat dan Mudah*. Jasakom, Jakarta.

⁶⁵ Johannes Spranto, dan Syahfirin Abdullah, Pengantar Statistik untuk berbagai bidang ilmu, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2017), hal.207

⁶⁶ Imam Ghozali, Aplikasi Analisis Multivariate dengan program IBM SPSS 23, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013), hal. 30

Uji normalitas dengan menggunakan bantuan program SPSS 23 yang menghasilkan nilai K-S EARNNS dan WEALTH. Kriteria pengujian normalitas, jika nilai $\alpha=0,05$ maka data berdistribusi normal. Adapun dalam langkah-langkah manual, perhitungan dengan teknik ini dapat dilakukan menggunakan langkah-langkah berikut :⁶⁷

1. Urutkan data sampel dari kecil ke besar dan tentukan frekuensi tiap-tiap data (X).
2. Hitung frekuensi absolut (f).
3. Hitung frekuensi kumulatif (f kum).
4. Hitung probabilitas frekuensi (P) dengan membagi frekuensi dengan sama banyak data $(\frac{f}{n})$
5. Hitung probabilitas frekuensi kumulatif (KP) dengan membagi f kum dengan banyak data $(\frac{f \text{ kum}}{n})$
6. Tentukan nilai z dari tiap-tiap data tersebut dengan rumus $(\frac{X-X}{SD})$
7. Tentukan besar peluang untuk masing-masing nilai z berdasarkan table z dan beri nama F(z) \hat{a} lihat table z.
8. Hitung selisih antara KP dengan nilai Z
9. Selanjutnya, nilai A1 maks dibandingkan dengan harga tabel.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa kedua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi sama. Uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan).⁶⁸

⁶⁷ Juliansyah Noor. 2016. *Metodologi Penelitian : Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta : Prenada Media Group. hal 176

⁶⁸ Gus Arianto, *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 275

Disini peneliti menggunakan uji homogenitas uji prasyarat serta dari analisis manova dengan SPSS 23.0 Statistic for windows. Adapun rumus untuk menguji homogenitas adalah:⁶⁹

$$F_{\max} = \frac{\text{Varian Tertinggi}}{\text{Varian terendah}}$$

$$\text{Varian (SD}^2\text{)} = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{(N-1)}$$

Keterangan =

N = Jumlah Frekuensi Data

$\sum X^2$ = Jumlah Seluruh Data

Untuk mempermudah perhitungan homogenitas data, peneliti menggunakan program *SPSS 23.0 for windows* dengan langkah sebagai berikut, dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Siapkan data tabulasi yang telah direkap pada aplikasi Microsoft excel
- 2) Buka Program IBM SPSS Statistic 25
- 3) Klik Variabel View untuk mengubah pedoman penamaan yang sesuai dengan data tabulasi
- 4) *Copy* data tabulasi dari excel (CTRL+C).
- 5) Setelah itu, Klik *Menu Analyze>>Compare Mean>>One Way Anova*
- 6) Kemudia akan tampil layar yang menunjukkan untuk memasukkan data ke *dependent list*
- 7) Klik Options, lalu klik *Homogeneityof Varience tets*
- 8) Klik *Continue*, Lalu Ok.

Maka akan muncul hasil yang dapat ditelaah dengan pedoman berikut ini:

⁶⁹ Husniyyati K, Bintu. 2019. *Pengaruh Penggunaan Media Dakota Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Sdi Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung*. Skripsi Jurusan PGMI : IAIN Tulungagung

- a) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data mempunyai varian yang tidak homogen.
- b) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data mempunyai varian yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Dalam uji hipotesis kali ini, untuk menentukan pengaruh media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VII dalam materi operasi hitung bilangan bulat, peneliti menggunakan uji hipotesis komparatif sampel berkolerasi, yakni menggunakan statistik parametris uji t-test. berikut penjelasan mengenai uji t-test :

9) Uji t-test

Dalam penelitian kali ini ada dua sampel data yang diambil, yakni data *pre-test* dan *post-test*. Kedua data tersebut dibandingkan untuk membuktikan hipotesis yang peneliti buat, baik minat maupun hasil tes kemampuan matematis. Statistik Parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis rata-rata dua sampel bila datanya berbentuk interval atau ratio adalah menggunakan t-test atau disebut *Independent Sampels T-Test*. Rumusan t-test yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif 2 sampel yang berkolerasi :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left\{ \frac{s_1}{n_1} \right\} \left\{ \frac{s_2}{n_2} \right\}}}$$

Keterangan :

- \bar{X}_1 = Rata-rata sampel 1
- \bar{X}_2 = Rata-rata sampel 2
- S_1 = Simpangan baku sampel 1
- S_2 = Simpangan baku sampel 2
- s_1^2 = Varians sampel 1
- s_2^2 = Varians sampel 2
- r = Korelasi antar dua sampel.

Berikut adalah langka-langkah dalam menentukan uji beda menggunakan SPSS 23 :

- a) Buat data tabulasi pada excel.
- b) Buka aplikasi IBM SPSS 23.
- c) Klik *Analyze > Compare Means > Independent-Samples T Test*.
- d) Memilih Variabel yang diuji pada kotak test variable dan Group Variabel
- e) Klik Ok

2). Uji Efektifitas

Analisis statistik untuk uji keefektifan (hipotesis 3 dan 4) menggunakan uji *One Sample T Test*. Jika menggunakan program SPSS, maka menggunakan pengujian *One Sample T Test*. Langkah-langkahnya yaitu *Analyze-Compare Means-One Sample t Test*. Dari pengujian menggunakan uji t ini akan diketahui perbedaan rata-rata nilai sampel di kelas eksperimen yang dibandingkan dengan rata-rata nilai sampel di kelas kontrol. Untuk mengetahui H_0 diterima atau ditolak, yaitu dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel. Jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$, maka H_0 diterima, sedangkan H_0 ditolak jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ (Priyatno 2010: 30-1). Dengan pengambilan keputusan jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$, maka H_0 diterima, artinya minat dan hasil belajar Matematika materi operasi hitung bilangan bulat siswa kelas eksperimen tidak lebih tinggi daripada kelas kontrol. Jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ dan $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya minat kemampuan matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Dalam menentukan skala efektifitas pada penelitian kali ini akan menggunakan *N-Gain Score* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrolnya. *Normalized gain* atau *N-gain score* bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan (treatment) tertentu dalam penelitian *one group pretest posttest design* (eksperimen design atau pre-experimental design) maupun penelitian menggunakan kelompok control (quasi eksperimen atau true eksperimen). Uji *N-gain score* dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai pretest (tes sebelum diterapkan metode (perlakuan) tertentu). Dengan menghitung selisih antara nilai pretest dan posttest atau

gain score tersebut, kita akan dapat mengetahui apakah penggunaan atau penerapan suatu metode tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak.⁷⁰

Rumus Menghitung *N-Gain Score* :

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Tabel 3.5. Pembagian Skor Gain

| Nilai N-Gain | Kategori |
|-----------------------|----------|
| $G > 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang |
| $G < 0,3$ | Rendah |

⁷⁰ Rahardjo Sahid. *Cara Menghitung N-Gain Score Kelas Eksperimen dan Kontrol dengan SPSS*. <https://www.spssindonesia.com>. Diakses pada 06 Juli 2021

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan memaparkan mengenai hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 07 Kabupaten Seluma pada mata pelajaran Matematika materi Operasi Hitung Bilangan Bulat dikelas VII dengan bantuan media pembelajaran *Tri Zone Mathmeatic*. Hasil penelitian berisi tentang deskripsi data hasil, deskripsi pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol, maupun analisis statistik data hasil penelitian yang berupa pengujian prasyarat analisis dan pengujian hipotesis penelitian. Sementara itu, pembahasan dalam bab ini berisi uraian mengenai analisis data hasil penelitian.

A. Uji Persyaratan Analisis

Uji prasyarat analisis dilakukan untuk menentukan metode yang tepat dalam menguji hipotesis akhir. Uji prasyarat analisis dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data setelah diberi perlakuan. Pengujian prasyarat analisis dilakukan pada data minat dan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 07 Kabupaten Seluma pada materi Operasi Hitung Bilangan Bulat.

1. Uji Normalitas Data

a. Uji Normalitas Data Kelas Kontrol

Pengujian normalitas data minat belajar siswa dilakukan dengan program SPSS 23. Uji statistik yang digunakan untuk menguji normalitas menggunakan uji *Liliefors* pada kolom *Kolmogorov Smirnov*. Hasil penghitungan uji normalitas data minat belajar siswa dapat dilihat pada output SPSS pada berikut ini:

Tabel 4.1. *Output* Data Uji Normalitas Minat Belajar Kelas Kontrol

| Tests of Normality | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | Df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| PRE_MINAT01 | .150 | 28 | .105 | .945 | 28 | .150 |
| POST_MINAT01 | .115 | 28 | .200* | .956 | 28 | .277 |

Tabel 4.2. *Output* Data Uji Normalitas Kemampuan Matematis Belajar Kelas Kontrol

| Tests of Normality | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | Df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| PreTest_Hasil01 | .135 | 28 | .200* | .954 | 28 | .255 |
| Posttest_Hasil02 | .146 | 28 | .134 | .950 | 28 | .197 |

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

a. Lilliefors Significance Correction

Untuk dapat mengetahui bahwa data berdistribusi normal atau tidak, maka dengan melihat nilai signifikansi (Sig.) yang ada pada kolom *Kolmogoro smirnov* baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria pengambilan keputusan yakni apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05, maka data dikatakan berdistribusi normal. Berdasarkan pada Tabel 4.13. dan Tabel 4.14. Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada kolom *Kolmogorov Smirnov* untuk kelas kontrol pada data Minat belajar, *pretest* bernilai signifikansi 0.105 dan *posttest* bernilai signifikansi 0.200. Sementara nilai signifikansi data kemampuan matematis siswa *pretest* 0.200 dan *posttest* 0.134. Berdasarkan nilai signifikansi, maka dapat dinyatakan bahwa data pada kelas kontrol berdistribusi normal, karena nilai signifikansi lebih dari 0.05.

b. Uji Normalitas Data Hasil Kelas Eksperimen

Data normalitas kelas eksperimen terdiri dari hasil *pretest* dan *posttest* minat dan *pretest* dan *posttest* kemampuan matematis siswa kelas VIIA . Data *posttest* tersebut terdiri dari tes kognitif yang berupa pilihan ganda. Pengujian normalitas untuk data hasil belajar siswa dilakukan dengan program SPSS 23. Uji statistik yang digunakan untuk menguji normalitas menggunakan uji *Liliefors* pada kolom *Kolmogorov Smirnov*. Hasil penghitungan uji normalitas data hasil kemampuan matematis siswa belajar siswa dapat dilihat pada output SPSS 23.

Tabel 4.3. *Output* Uji Normalitas Data Hasil Test Minat Kelas Eksperimen Siswa

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| PreTestMinat KelasEksperimen | .164 | 27 | .060 | .947 | 27 | .184 |
| PosttestMinat KelasEksperimen | .162 | 27 | .067 | .954 | 27 | .265 |

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.4. *Output* Uji Normalitas Data Hasil Test Kemampuan Matematis Kelas Eksperimen Siswa

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| PreTestHasil KelasEksperimen | .155 | 27 | .093 | .941 | 27 | .126 |
| PosttestHasil KelasEksperimen | .153 | 27 | .102 | .920 | 27 | .041 |

a. Lilliefors Significance Correction

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, dapat dilakukan dengan nilai signifikansi (Sig.) pada kolom *Kolmogorov smirnov* baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria pengambilan keputusan yakni apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Berdasarkan pada Tabel 4.15. dan Tabel 4.16. Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada *kolom Kolmogorov Smirnov* untuk kelas kontrol pada data Minat belajar, *pretest* bernilai signifikansi 0.060 dan *posttest* bernilai signifikansi 0.067. Sementara nilai signifikansi data kemampuan matematis siswa *pretest* 0.093 dan *posttest* 0.102. Berdasarkan nilai signifikansi, maka dapat dinyatakan bahwa data pada kelas kontrol berdistribusi normal, karena nilai signifikansi lebih dari 0.05.

2. Uji Homogenitas Data

Penghitungan homogenitas data minat belajar siswa dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 23, yaitu dengan cara membandingkan nilai signifikansi Levene's dengan taraf signifikansi 0,05. Jika nilai signifikansi Levene's test $> 0,05$, maka varians data dapat dinyatakan homogen, namun jika nilai signifikansi Levene's test < 0.05 , maka varians data tidak homogen. Berikut ini merupakan data hasil pengujian homogenitas data yang disimpulkan pada tabel berikut:

a. Uji Homogenitas Data Minat Belajar Siswa

Tabel 4.5. Output Uji Homogen Pre-Test Data Minat Belajar Siswa

| Test of Homogeneity of Variance | | | | | |
|--|---|---------------------|-----|------------|------|
| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Pretest | Based on Mean | .550 | 1 | 53 | .462 |
| | Based on Median | .294 | 1 | 53 | .590 |
| | Based on Median and with adjusted df | .294 | 1 | 50.65 8 | .590 |
| | Based on trimmed mean | .468 | 1 | 53 | .497 |

Tabel 4.6. Output Uji Homogen Post-Test Data Minat Belajar Siswa
Test of Homogeneity of Variance

| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|----------|---|---------------------|-----|------------|------|
| Posttest | Based on Mean | 2.314 | 1 | 53 | .134 |
| | Based on Median | 2.422 | 1 | 53 | .126 |
| | Based on Median and with adjusted df | 2.422 | 1 | 52.93 2 | .126 |
| | Based on trimmed mean | 2.228 | 1 | 53 | .141 |

Untuk dapat menyimpulkan data adalah homogeny atau tidak, maka harus melihat nilai signifikansi (Sig.) pada Tabel 4.16 dan 4.17. Kriteria pengambilan keputusan yakni apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05, maka data dinyatakan homogen. Berdasarkan pada Tabel 4.16 dan 4.17 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi adalah 0.462 dan 0.134.. Berdasarkan nilai signifikansi tersebut maka dapat dinyatakan bahwa data hasil Minat belajar siswa pada kedua kelompok adalah homogen karena nilai signifikansi lebih dari 0.05.

b. Uji Homogenitas Data Hasil Test Kemampuan Matematis Siswa.

Tabel 4.7. Output Uji Homogen Pre-Test Data Hasil Kemampuan Matematis Siswa

| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|---------|---|---------------------|-----|--------|------|
| Pretest | Based on Mean | .257 | 1 | 53 | .614 |
| | Based on Median | .019 | 1 | 53 | .890 |
| | Based on Median and with adjusted df | .019 | 1 | 48.261 | .890 |
| | Based on trimmed mean | .164 | 1 | 53 | .688 |

Tabel 4.8. *Output Uji Homogen Post-Test Data Hasil Kemampuan Matematis Siswa*

| Test of Homogeneity of Variance | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------|-----|--------|------|
| | | Levene | | | |
| | | Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Posttest | Based on Mean | 2.316 | 1 | 53 | .134 |
| | Based on Median | 2.494 | 1 | 53 | .120 |
| | Based on Median and with adjusted df | 2.494 | 1 | 48.024 | .121 |
| | Based on trimmed mean | 2.422 | 1 | 53 | .126 |

Untuk mengetahui data homogen atau tidak, dapat dilakukan dengan melihat nilai signifikansi (Sig.) pada Tabel 4.18 dan 4.19. Kriteria pengambilan keputusan yakni apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05, maka data dinyatakan homogen. Berdasarkan pada Tabel 4.18 dan 4.19 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi adalah 0.614 dan 0.134. Berdasarkan nilai signifikansi tersebut maka dapat dinyatakan bahwa data hasil belajar siswa pada kedua kelompok adalah homogen karena nilai signifikansi lebih dari 0.05.

B. Hasil Penelitian

Berikut hasil penelitian yang telah dilaksanakan baik dikelas kontrol maupun eksperimen :

1. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran pada proses pengambilan data penelitian di SMP Negeri 07 Selama dilaksanakan pada tanggal 31 Mei 2021 sampai 14 Juni 2021. Terdapat dua kelas yang dilibatkan dalam proses pembelajaran, yakni kelas VII G sebagai kelas kontrol dan kelas VIIA Sebagai kelas eksperimen. Pada kelas kontrol, siswa akan belajar menggunakan metode konvensional, sementara pada kelas eksperimen siswa akan belajar dengan menggunakan media pembelajaran

Tri Zone mathematic. Jadwal pembelajaran disajikan dalam bentuk table berikut ini:

Tabel 4.9. Jadwal pelaksanaan pembelajaran pada penelitian

| No. | Kelas | Jam Belajar | Tanggal Pelaksanaan | | |
|-----|------------------|-------------|---------------------|-------------|--------------|
| | | | Pertemuan 1 | Pertemuan 2 | Pertemuan 3 |
| 1 | Kelas Eksperimen | 07.30-08.50 | 31 Mei 2021 | 7 Juni 2021 | 14 Juni 2021 |
| 2 | Kelas Kontrol | 09.00-10.20 | 31 Mei 2021 | 7 Juni 2021 | 14 Juni 2021 |

Proses pembelajaran dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan untuk masing-masing kelas. Jam pelajaran setiap pertemuan dialokasikan 2 Jam Pelajaran (2 x 40 Menit). Berikut ini penjelasan mengenai proses pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pertemuan pertama mengukur kemampuan awal siswa dan dilanjutkan proses belajar mengajar seperti biasa. Pada pertemuan kedua di kelas kontrol dilanjutkan pembelajaran seperti biasa menggunakan metode konvensional atau ceramah, dan di kelas eksperimen pembelajaran akan dilaksanakan dengan metode eksplorasi menggunakan media pembelajaran *Tri zone Mathematic*. Berikut pemaparan mengenai kegiatan belajar mengajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Kelas Eksperimen

1) Pertemuan Pertama

Pada jawaban kelas jawaban jawaban eksperimen, pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 31 Mei 2021 pukul 07.30 sampai dengan 08.50 (2 jam jawaban pelajaran). Materi yang diajarkan yaitu Operasi Hitung Bilangan Bulat. Pada pembelajaran dikelas eksperimen guru menggunakan media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* yang bertujuan jawaban untuk menarik jawaban perhatian siswa sehingga jawaban memunculkan jawaban minat terhadap proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan

meliputi guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan berdoa, pengkondisian kelas, presensi kelas, menanyakan kabar siswa dan mengecek semangat dengan kisah inspiratif, perkenalan, dan menyampaikan mata pelajaran, materi serta tujuan pembelajaran. Kegiatan inti meliputi kegiatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Pada kegiatan eksplorasi, guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengingat kembali pembelajaran atau pengetahuan pada pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat. Kemudian guru menampilkan materi menjelaskan keterkaitan, tujuan, manfaat pembelajaran dengan menggunakan media *Tri Zone Mathematic* di kelas. Guru melakukan Tanya jawab kepada siswa. Pada kegiatan elaborasi, siswa berkelompok untuk mengerjakan soal yang telah disediakan oleh guru. Kemudian siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Pada perwakilan masing-masing kelompok yang telah berani mempresentasikan hasil kerjanya maka mendapatkan reward. Pada kegiatan konfirmasi, guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pelajaran Matematika materi operasi hitung bilangan bulat. Kegiatan akhir guru memberikankan PR dan penutup.

2) Pertemuan Kedua

Pada kelas eksperimen, pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 07 Juni 2021 pukul 07.30 sampai dengan 08.50 (2 jam pelajaran). Materi yang diajarkan lanjutan materi yang telah disampaikan guru pada pertemuan pertama yaitu Operasi Hitung Bilangan Bulat. Sedikit berbeda pada pertemuan pertama, metode pada pertemuan kedua ini menggunakan pendekatan *Problem Solving*, model pembelajaran *Problem Based Learning* dan metode belajar yang digunakan adalah kompetisi serta strategi dalam pembelajaran akan menggunakan pembelajaran *cooperative learning*. Pada pertemuan kedua pembelajaran di kelas eksperimen guru akan menggunakan media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* sebagai bagian fokus utama. Ini juga bertujuan untuk menarik perhatian siswa sehingga memunculkan minat yang tinggi terhadap proses pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan meliputi guru membuka pelajaran dengan dan memberi salam berdoa, pengkondisian kelas, presensi kelas, menanyakan kabar siswa dan mengecek semangat siswa melalui cerita motivasi tentang kehidupan kemudian mengecek ingatan siswa atas materi yang telah diajarkan pada pertemuan pertama, dan menyampaikan mata pelajaran, materi serta tujuan pembelajaran. Kegiatan inti meliputi kegiatan orientasi pada masalah, organisir pembelajaran, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, dan evaluasi. Pada kegiatan orientasi pada masalah, guru menanyakan materi pada pertemuan pertama bertujuan untuk mengingatkan kembali isi materi kemudian menjelaskan cara bermain menggunakan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic*. Pada kegiatan organisir pembelajaran, siswa akan dibuat dalam beberapa dan kelompok. Kempok terdiri dari 4 orang sebanyak 4 tim. Sisanya akan ditunjuk sebagai wasit dan juri kompetisi. Selanjutnya pada tahapan membimbing penyelidikan, siswa akan membuat sebuah kompetisi bermain sebagaimana penjelasan mengenai aturan bermain dan dengan kemampuan serta pengetahuan yang ada siswa akan dibimbing untuk bisa menyelesaikan kompetisi. Kemudian pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil, siswa yang bermain dalam kompetisi akan dipilih yang akan menjadi juara sesuai keputusan juri dan wasit serta dewan guru, dan pemenang akan mendapatkan *reward*. Dan pembelajaran. Kegiatan akhir guru memberikankan PR serta memberitahukan tentang tes pada peretemuan ketiga lalu menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.

3) Pertemuan Ketiga

Pada kelas eksperimen, pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 14 Juni 2021 pukul 07.30 sampai dengan 08.50 (2 jam pelajaran). Pada pertemuan ini, guru atau peneliti hanya akan memberikan *Post-test* kepada siswa kelas VII A atau kelas eksperimen.

b. Kelas Kontrol

1) Pertemuan Pertama

Pada kelas kontrol, pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 31 Mei 2021 pukul 09.00 sampai dengan 10.20 (2 jam pelajaran). Materi yang diajarkan yaitu Operasi Hitung Bilangan Bulat. Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan meliputi guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan berdoa, pengkondisian kelas, presensi kelas, menanyakan kabar siswa dan mengecek semangat dengan kisah inspiratif, perkenalan, dan menyampaikan mata pelajaran, materi serta tujuan pembelajaran. Kegiatan inti meliputi kegiatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Pada kegiatan eksplorasi, guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengingat kembali pembelajaran atau pengetahuan pada pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat. Kemudian guru menampilkan materi menjelaskan keterkaitan, tujuan, manfaat pembelajaran. Guru melakukan Tanya jawab kepada siswa. Pada kegiatan elaborasi, siswa berkelompok untuk mengerjakan soal yang telah disediakan oleh guru. Kemudian siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Pada perwakilan masing-masing kelompok yang telah berani mempresentasikan hasil kerjanya maka mendapatkan reward. Pada kegiatan konfirmasi, guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pelajaran Matematika materi operasi hitung bilangan bulat. Kegiatan akhir guru memberikankan PR dan penutup.

2) Pertemuan Kedua

Pada kelas kontrol, pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 07 Juni 2021 pukul 09.00 sampai dengan 10.20 (2 jam pelajaran). Materi yang diajarkan yaitu Operasi Hitung Bilangan Bulat. Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan meliputi guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan berdoa, pengkondisian kelas, presensi kelas, menanyakan kabar siswa dan

mengecek semangat dengan kisah inspiratif, perkenalan, dan menyampaikan mata pelajaran, materi serta tujuan pembelajaran. Kegiatan inti meliputi kegiatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Pada kegiatan eksplorasi, guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengingat kembali pembelajaran atau pengetahuan pada pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat. Kemudian guru menampilkan materi menjelaskan keterkaitan, tujuan, manfaat pembelajaran. Guru melakukan Tanya jawab kepada siswa. Pada kegiatan elaborasi, siswa berkelompok untuk mengerjakan soal yang telah disediakan oleh guru. Kemudian siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Pada perwakilan masing-masing kelompok yang telah berani mempresentasikan hasil kerjanya maka mendapatkan reward. Pada kegiatan konfirmasi, guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pelajaran Matematika materi operasi hitung bilangan bulat. Kegiatan akhir guru memberikankan PR dan penutup.

3) Pertemuan Ketiga

Pada kelas kontrol, pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 14 Juni 2021 pukul 09.00 sampai dengan 08.50 (2 jam pelajaran). Pada pertemuan ini, guru atau peneliti hanya akan memberikan *Post-test* kepada siswa kelas VII G atau kelas kontrol.

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Pada deskriptif data akan memaparkan gambaran umum yang menyajikan penyebaran data hasil penelitian yang diperoleh, sehingga mudah dipahami. Berikut ini disajikan deskriptif data variabel independen atau variabel bebas (X) berupa media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* dan variabel dependen atau variabel terikat (Y) berupa minat dan kemampuan matematis siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat. Uraian selengkapnya berikut ini.

a. Analisis Deskriptif Data Variabel Bebas (Independen)

Pada proses pembelajaran kedua perlakuan ini, terdapat penilaian yang dilakukan oleh ahli, yakni Ibu Nurhayati Mulatsih, S.Pd selaku guru matematika di SMP Negeri 07 Seluma. Berikut tabel perbedaan penilaian antara kelas eksperimen dan kelas kontrol selama pelaksanaan penelitian.

Tabel 4.10. Skor Pengamatan guru terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol

| No | Aspek yang Diamati | Kelas | |
|----|--|--------------|--------------|
| | | Kontrol | Eksperimen |
| 1 | Guru melaksanakan kegiatan prapembelajaran | 4 | 4 |
| 2 | Guru menyampaikana persepsi | 3 | 3 |
| 3 | Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai. | 3 | 3 |
| 4 | Guru menjelaskan tentang materi pelajaran | 3 | 4 |
| 5 | Guru melaksanakan pembagian kelompok | 3 | 4 |
| 6 | Guru mengkondisikan kelas untuk berdiskusi | 3 | 3 |
| 7 | Guru mengkordinirjalannya diskusi | 3 | 3 |
| 8 | Kesesuaian media <i>Tri Zone Mathematic</i> atau model pembelajaran yang dibuat oleh guru dengan materi | 3 | 4 |
| 9 | Kualitas ilustrasi (gambar, video, audio) baik dalam segi ukuran, dan warna | 3 | 4 |
| 10 | Infomasi yang disajikan guru dalam multimedia benar, tidak menimbulkan penafsiran yang salah serta penjelasan langsung pada inti materi. | 3 | 3 |
| 11 | Guru bersama siswa membuat kesimpulan | 4 | 4 |
| 12 | Guru mengadakan penilaian | 3 | 3 |
| 13 | Guru menutup pelajaran | 3 | 3 |
| A | JUMLAH | 41 | 45 |
| | NILAI | 78,85 | 86,54 |

Dari Tabel pengamatan guru terhadap proses pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan nilai. Untuk kelas kontrol sebesar 78,85 dan kelas eksperimen sebesar 86,54. Penerapan kedua model pembelajaran ini dilaksanakan sebagaimana Rancangan Pelaksanaan pembelajaran yang telah disetujui oleh guru yang bersangkutan. Hasil dari pengisian angket lebih lanjut angkat terlampir.

b. Analisis Deskriptif Data Variabel Terikat (dependen)

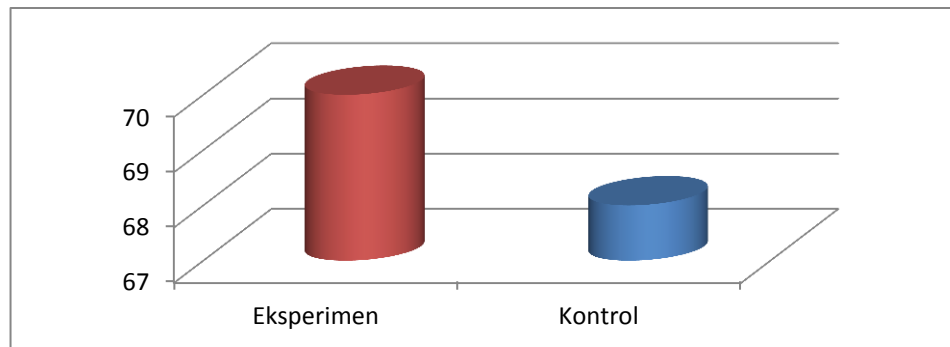
1. Analisis Minat Belajar (Pra Pembelajaran)

Hasil penilaian minat belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol sebelum pembelajaran dengan penerapan media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* untuk kelas eksperimen dan Pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol dalam pembelajaran Matematika disajikan dalam tabel yang ada di bawah ini. Rekap

Tabel 4.11. Deskripsi Data Variabel minat belajar pra pembelajaran

| No. | Kriteria data | Minat Belajar Siswa | |
|-----|-----------------------|---------------------|------------|
| | | Kontrol | Eksperimen |
| 1 | Jumlah Siswa (n) | 28 | 27 |
| 2 | Mean (Rata-rata) | 68 | 70 |
| 3 | Median (Nilai Tengah) | 70,63 | 71 |
| 4 | Modus | 60,00 | 74 |
| 5 | Nilai terendah | 50,00 | 58 |
| 6 | Nilai Tertinggi | 83,00 | 89 |
| 7 | Rentang data | 33,00 | 31 |
| 8 | Varians | 84,99 | 50,50 |
| 9 | Standar Deviasi | 9,22 | 7,11 |

Gambar 4.1. Histogram Perbandingan Nilai minat belajar pra pembelajaran



Dari tabel 4.11 dan gambar 4.1 dapat diketahui sebagai berikut:

a) Tabel 4.11

Hasil variabel data minat belajar siswa sebelum pembelajaran yaitu kelas kontrol sampel siswa sebanyak 28 dan kelas eksperimen 27. Dengan rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 68 dan kelas eksperimen 70. Selanjutnya kelas kontrol nilai terendah 50; nilai tertinggi 83; Varians 84,99; dan standar deviasi sebesar 9,22. Kemudian untuk kelas eksperimen, nilai terendah 58; nilai tertinggi 89; Varians 50,50; dan standar deviasi sebesar 7,11.

b) Gambar 4.1

Dari Histogram tersebut dapat diketahui bahwa nilai rata-rata minat anak sebelum pembelajaran kelas eksperimen sebesar 70 dan kelas kontrol sebesar 68.

2. Analisis Hasil Pre-Test Kemampuan Matematis (Pra Pembelajaran)

Pretest (tes awal) dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan soal yang sama untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi yang akan diajarkan. Selain itu, nilai tes awal juga digunakan untuk mengukur tingkat keefektifan media *Tri Zone Mathematic* pada analisis akhir secara empiris. Soal pretest terdiri dari 10 soal essay. Soal tersebut yaitu soal yang sudah teruji validitas, reliabilitas, dan daya beda melalui uji coba yang dilakukan sebelum penelitian. Data pretest

digunakan untuk melakukan analisis sebelum dilaksanakan penelitian. Analisis tersebut bertujuan untuk mengetahui rata-rata kemampuan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama pada materi operasi hitungan bilangan bulat. Daftar nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Lampiran.

Berikut merupakan deskripsi data nilai pretest kelas eksperimen dan kontrol yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12. Paparan Data Nilai Pre-test Kemampuan Matematis Siswa

| No | Kriteria | Pre-Test Siswa | |
|----|-----------------------|----------------|------------|
| | | Kontrol | Eksperimen |
| 1. | Jumlah Siswa (n) | 28 | 27 |
| 2. | Mean (Rata-rata) | 45 | 43,7 |
| 3. | Median (Nilai Tengah) | 40 | 40 |
| 4. | Modus | 40 | 40 dan 50 |
| 5. | Nilai terendah | 10 | 10 |
| 6. | Nilai Tertinggi | 80 | 100 |
| 7. | Rentang data | 70 | 90 |
| 8. | Varians | 396,30 | 547,29 |
| 9. | Standar Deviasi | 19,91 | 23,39 |

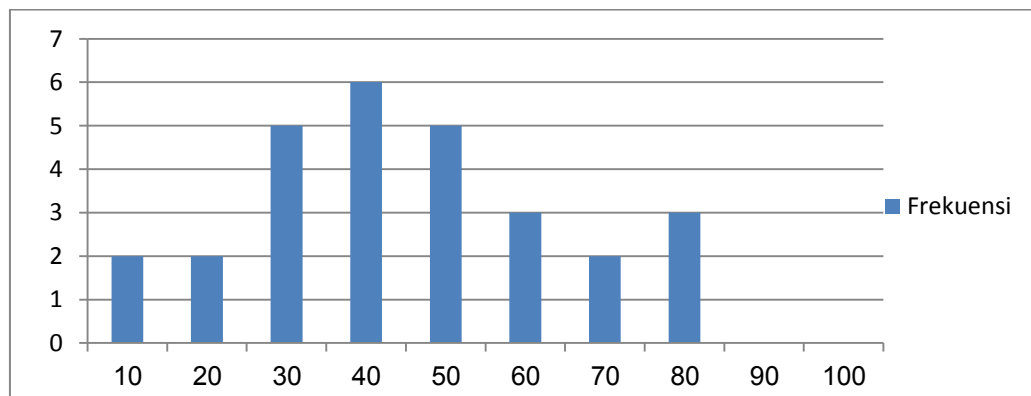
Dan berikut adalah tabel distribusi frekuensi pre-test kemampuan matematis siswa untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 4.13. Distribusi Frekuensi *pre-test* kemampuan matematis kelas kontrol dan kelas eksperimen

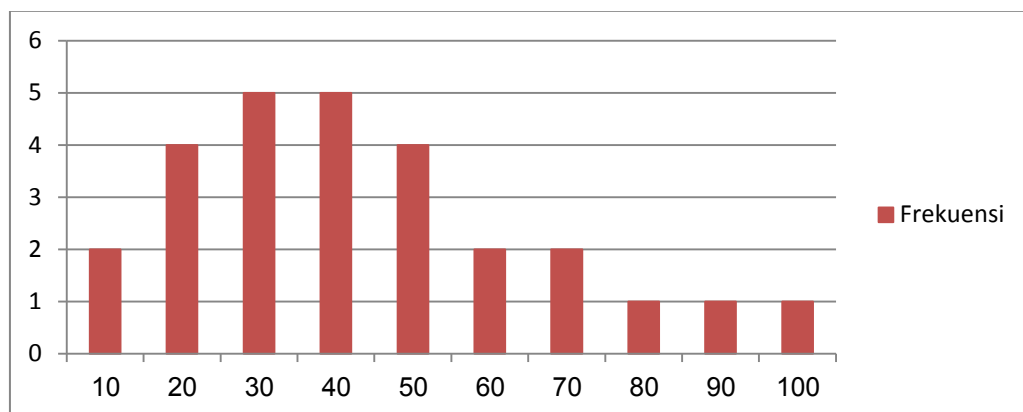
| No | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|----|---------------|-----------|------------------|-----------|
| | Nilai | Frekuensi | Nilai | Frekuensi |
| 1. | 10 | 2 | 10 | 2 |
| 2. | 20 | 2 | 20 | 4 |
| 3. | 30 | 5 | 30 | 5 |

| | | | | |
|----|--------|----|--------|----|
| 4. | 40 | 6 | 40 | 5 |
| 5. | 50 | 5 | 50 | 4 |
| 6 | 60 | 3 | 60 | 2 |
| 7 | 70 | 2 | 70 | 2 |
| 8 | 80 | 3 | 80 | 1 |
| 9 | 90 | 0 | 90 | 1 |
| 10 | 100 | 0 | 100 | 1 |
| | Jumlah | 28 | Jumlah | 27 |

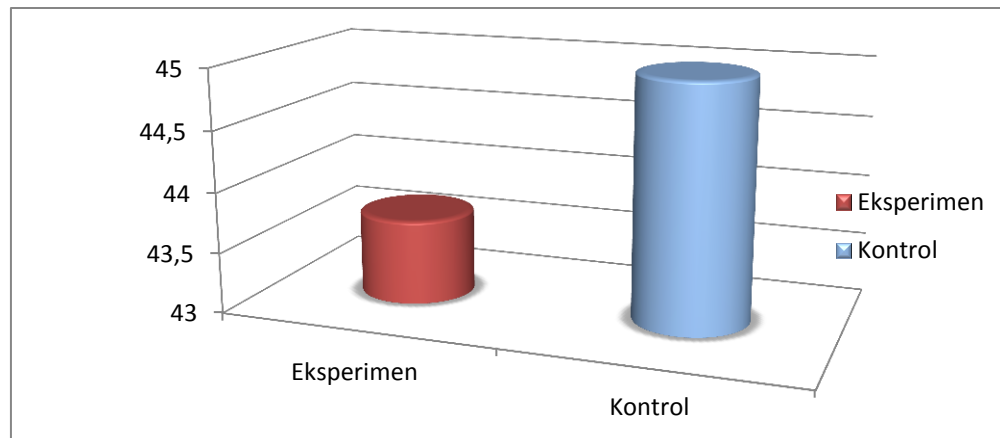
Gambar 4.2 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kemampuan Matematis Kelas Kontrol



Gambar 4.3. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kemampuan Matematis Kelas Eksperimen



Gambar 4.4. Histogram Perbandingan Nilai Pretest Kelas Kontrol



Dari tabel 4.12, 4.13 dan gambar 4.2, 4.3, dan 4.4 dapat diketahui sebagai berikut:

i. Tabel 4.12

Jumlah siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing berjumlah 28 siswa untuk kelas kontrol dan 27 untuk kelas eksperimen. Nilai rata-rata hasil pretest, untuk kelas kontrol sebesar 45 dan kelas eksperimen 43,7. Untuk median dan modus, kelas kontrol yakni 40 dan 40. Sementara kelas eksperimen untuk median dan modus, yakni 40 dan 40;50. Nilai terendah dan tertinggi, kelas kontrol yakni masing-masing 10 dan 80. Sementara kelas eksperimen masing-masing 10 untuk nilai terendah dan 100 untuk nilai tertinggi. Nilai Varians, kelas kontrol sebesar 396,30; kelas eksperimen sebesar 547,29. Nilai Standar Deviasi, kelas kontrol sebesar 19,91 dan kelas eksperimen sebesar 23,39.

ii. Tabel 4.13

Pada distribusi frekuensi dapat diketahui bahwa untuk kelas kontrol nilai dan frekuensinya adalah 10=2;20=2; 30=5, 40=6; 50=5; 60=3; 70=2; 80=3; 90=0; 100=0. Sementara untuk kelas eksperimen adalah 10=2; 20=4; 30=5; 40=5; 50=4; 60=2; 70=2; 80=1; 90=1; 100=1.

iii. Gambar 4.2

Histogram menunjukkan jumlah sebagaimana tabel distribusi frekuensi untuk kelas kontrol.

iv. Gambar 4.3

Histogram menunjukkan jumlah sebagaimana tabel distribusi frekuensi untuk kelas eksperimen.

v. Gambar 4.4

Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas control lebih tinggi dari kelas eksperimen.

3. Analisis Data Minat Belajar Siswa (Pasca Pembelajaran)

Hasil penilaian minat belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol setelah pembelajaran dengan penerapan media pembelajaran *Tri Zone Matematic* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol dalam pembelajaran Matematika disajikan dalam tabel yang ada di bawah ini :

Tabel 4.14. Deskripsi Data Variabel minat belajar pasca pembelajaran

| No. | Kriteria data | Minat Belajar Siswa | |
|-----|------------------------|---------------------|------------|
| | | Kontrol | Eksperimen |
| 1 | Jumlah Siswa (n) | 28 | 27 |
| 2 | Mean (Nilai Rata-rata) | 73,53 | 82,13 |
| 3 | Median (Nilai Tengah) | 74 | 82,50 |
| 4 | Modus | 82,5 | 86,25 |
| 5 | Nilai terendah | 55 | 71,00 |
| 6 | Nilai Tertinggi | 85 | 96,00 |
| 7 | Rentang data | 30 | 25,00 |
| 8 | Varians | 57,07 | 38,20 |
| 9 | Standar Deviasi | 8,09 | 6,18 |

Berdasarkan Tabel 4.14. setelah melakukan perhitungan melalui Microsoft excel didapat deskripsi data variabel minat belajar pasca

pembelajaran. Untuk kelas kontrol pembelajaran dengan metode konvensional atau pembelajaran mengikuti metode guru sebelumnya. Untuk kelas kelas eksperimen pembelajaran dengan menggunakan media *Tri Zone Mathematic*. Data sebagaimana pada tabel diatas, kelas kontrol dengan jumlah siswa 28, nilai rata-rata 73,53; median 74; modus 82,5; Nilai Terendah 55; Nilai Tertinggi 85; Rentang data 30; Varians 57,07; Standar Deviasi 8,09. Kelas eksperimen dengan jumlah siswa 27, nilai rata-rata 82,13; median 82,50; modus 86,25; Nilai Terendah 71; Nilai Tertinggi 96; Rentang data 25; Varians 38,20; Standar Deviasi 6,18.

Selanjutnya analisis deskriptif dilakukan untuk memperoleh gambaran jawaban responden mengenai variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian, analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan teknik Analisis Indeks, dengan tujuan untuk menggambarkan persepsi responden atas item-item pertanyaan diajukan dalam penelitian.⁷¹ Dengan langkah-langkah berikut ini :

- 1) Menghitung skor pada jawaban responden dan membuat rekapitulasi data hasil penelitian angket minat belajar siswa. Data rekapitulasi akan terlampir pada bagian akhir skripsi.
- 2) Menghitung presentase frekuensi jawaban responden. Rumus presentase frekuensi jawaban responden. Yaitu:

$$\%Fa = \frac{na}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

%Fa = presentase frekuensi jawaban responden yang member skor 1, atau 2, atau 3, atau 4. Sehingga dapat ditulis %F1, %F2, %F3, %F4 dan seterusnya.

Na = Jumlah responden yang member skor 1, atau 2, atau 3, atau 4

⁷¹ Ferdinand. 2006. Metode Penelitian Manajemen. Semarang: Badan. Penerbit Universitas Diponegoro.

- A = skor 1, atau 2, atau 3, atau 4
 N = total jumlah responden / sampel penelitian

3) Menghitung nilai indeks item pernyataan dengan menggunakan rumus berikut:⁷²

$$\text{Nilai indeks} = ((\%F1x1) + (\%F2x2) + (\%F3x3) + (\%F4x4)) / 4$$

Keterangan:

- F1 = Frekuensi jawaban 1
 F2 = Frekuensi jawaban 2
 F3 = Frekuensi jawaban 3
 F4 = Frekuensi jawaban 4

4) Cara untuk menghitung setiap indikator

$$\text{Nilai Indeks Indikator} = (\text{Indeks Pernyataan 1}) + (\text{Indeks Pernyataan 2}) + (\text{Indeks Pernyataan 3}) + \dots (\text{Indeks Pernyataan } n) / n$$

5) Menentukan nilai indeks tiap dimensi

$$\text{Nilai Indeks Dimensi} = (\text{Indeks Indikator 1}) + (\text{Indeks Indikator 2}) + (\text{Indeks Indikator 3}) + \dots (\text{Indeks Indikator } n) / n$$

6) Menentukan nilai indeks suatu variabel

$$\text{Nilai Indeks Variabel} = (\text{Indeks Dimensi 1}) + (\text{Indeks Dimensi 2}) + (\text{Indeks Dimensi 3}) + \dots (\text{Indeks Dimensi } n) / n$$

⁷² Ibid, hal.64

7) Menafsirkan nilai indeks variabel dengan kriteria *Three Box Method*.

Selanjutnya interpretasi nilai indeks dapat dilihat melalui tabel kriteria berikut:⁷³

Tabel.4.15 interpretasi nilai indeks

| Nilai | Kriteria |
|----------------|----------|
| 10,00 – 40,00 | Rendah |
| 41,00 – 70,00 | Sedang |
| 71,00 – 100,00 | Tinggi |

Selanjutnya, hasil dari perhitungan analisis indeks dilakukan menggunakan Microsoft excel. Perhitungan tersebut akan dilampirkan pada lampiran skripsi. Kemudian hasil perhitungan akan ditabulasikan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.16. Indeks Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol

| No | Dimensi | Indikator | No. Item | Indeks % | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| | | | | Pernyataan | Indikator | Dimensi | |
| 1. | Kesukaan | Gairah | 1 | 70,54 | 70,54 | 71,73 | |
| 2. | | | 9 | 74,11 | 72,92 | | |
| 3. | | Inisiatif | 12 | 74,11 | | | |
| 4. | | | 14 | 70,54 | | | |
| 5. | Ketertarikan | Responditif | 5 | 82,14 | 77,08 | 76,49 | |
| 6. | | | 8 | 79,46 | | | |
| 7. | | | 19 | 69,64 | | | |
| 8. | | Kesegeraan | 6 | 75,89 | 75,89 | | |
| 9. | Perhatian | Konsentrasi | 2 | 68,75 | 72,32 | 75,45 | |
| 10. | | | 7 | 78,57 | | | |
| 11. | | | 11 | 65,18 | | | |
| 12. | | | 15 | 76,79 | | | |
| 13. | | Ketelitian | 4 | 78,57 | 78,57 | | |
| 14. | Keterlibatan | Kemauan | 10 | 65,18 | 66,96 | 71,13 | |
| 15. | | | 16 | 67,86 | | | |
| 16. | | | 20 | 67,86 | | | |
| 17. | | Keuletan | 13 | 71,43 | 71,43 | | |
| 18. | | | Kerja keras | 3 | 82,14 | | 75,00 |
| 19. | | | | 17 | 69,64 | | |
| 20. | 18 | 73,21 | | | | | |
| Nilai Indeks Variabel | | | | | | 73,70 | |

⁷³ *ibid, hal.64*

Tabel 4.17. Indeks Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen

| No | Dimensi | Indikator | No. Item | Indeks % | | |
|------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| | | | | Pernyataan | Indikator | Dimensi |
| 1. | Kesukaan | Gairah | 1 | 89,29 | 89,29 | 84,23 |
| 2. | | Inisiatif | 9 | 87,50 | 79,17 | |
| 3. | | | 12 | 79,46 | | |
| 4. | | | 14 | 70,54 | | |
| 5. | Ketertarikan | Responditif | 5 | 83,04 | 82,44 | 78,72 |
| 6. | | | 8 | 74,11 | | |
| 7. | | | 19 | 90,18 | | |
| 8. | | Kesegeraan | 6 | 75,00 | 75,00 | |
| 9. | Perhatian | Konsentrasi | 2 | 77,68 | 81,03 | 81,58 |
| 10. | | | 7 | 78,57 | | |
| 11. | | | 11 | 89,29 | | |
| 12. | | | 15 | 78,57 | | |
| 13. | | Ketelitian | 4 | 82,14 | 82,14 | |
| 14. | Keterlibatan | Kemauan | 10 | 89,29 | 80,36 | 76,09 |
| 15. | | | 16 | 74,11 | | |
| 16. | | | 20 | 77,68 | | |
| 17. | | Keuletan | 13 | 73,21 | 73,21 | |
| 18. | | Kerja keras | 3 | 83,04 | 74,70 | |
| 19. | | | 17 | 65,18 | | |
| 20. | 18 | | 75,89 | | | |
| Nilai Indeks Variabel | | | | | | 80,16 |

Tabel 4.18. Rekapitulasi rata-rata indeks minat belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol

| Indeks Pernyataan | N | Rata-rata Indeks |
|-------------------|----|------------------|
| Kelas Kontrol | 28 | 73,70 |
| Kelas Eksperimen | 27 | 80,16 |

Berdasarkan Tabel 4.16, 4.17, 4.18 diketahui antara lain sebagai berikut :

i. Tabel 4.16

Pada kelas kontrol dari 9 indikator masing-masing bernilai indeks gairah sebesar 70,54 %; Inisiatif sebesar 72,92 %; Responditif sebesar 77,08%; Kesegeraan 75,89%; Konsentrasi 72,32%; Ketelitian 78,57%; kemauan sebesar 66,96%, Keuletan 71,43%; dan kerja keras 75%. Kemudian nilai 4 dimensi kelas kontrol sebagai berikut, Kesukaan sebesar 74,26%; ketertarikan 76,49%; perhatian 75,45%; keterlibatan 71,13%.

ii. Tabel 4.17

Pada Eksperimen dari 9 indikator masing-masing bernilai indeks gairah sebesar 89,29%; Inisiatif sebesar 79,17%; Responditif sebesar 81,55%; Kesegeraan 75,00%; Konsentrasi 81,03%; Ketelitian 82,14%; kemauan sebesar 80,36 %, Keuletan 73,21%; dan kerja keras 74,70%. Kemudian nilai 4 dimensi kelas sebagai berikut, Kesukaan sebesar 84,23%; ketertarikan 78,72%; perhatian 81,58%; keterlibatan 76,09%.

iii. Tabel 4.18

Berdasarkan pada tabel tersebut, menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen dan kontrol tidak berbeda jauh. Rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

4. Analisis Hasil Post-Test (Akhir Pembelajaran)

Post-test (tes akhir) dilaksanakan jawaban pada kelas jawaban eksperimen dan jawaban kontrol dengan jawaban soal yang sama jawaban untuk mengetahui jawaban kemampuan siswa jawaban mengenai materi yang akan diajarkan. Selain itu, nilai jawaban tes awal juga digunakan jawaban untuk mengukur tingkat jawaban keefektifan media *Tri Zone Mathematic* pada jawaban analisis akhir secara empiris. Soal pretest terdiri dari jawaban 10 soal essay. Soal tersebut yaitu jawaban soal yang sudah jawaban teruji validitas, reliabilitas, dan daya beda melalui uji coba yang dilakukan sebelum penelitian. Data post-test digunakan jawaban untuk melakukan jawaban analisis sebelum jawaban dilaksanakan jawaban penelitian. Daftar nilai pretest kelas jawaban eksperimen dan kelas jawaban kontrol dapat dilihat jawaban pada Lampiran.

Berikut merupakan deskripsi data nilai pretest kemampuan matematis kelas eksperimen dan kontrol yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.19. Paparan Data Nilai Post-test Kemampuan Matematis Siswa

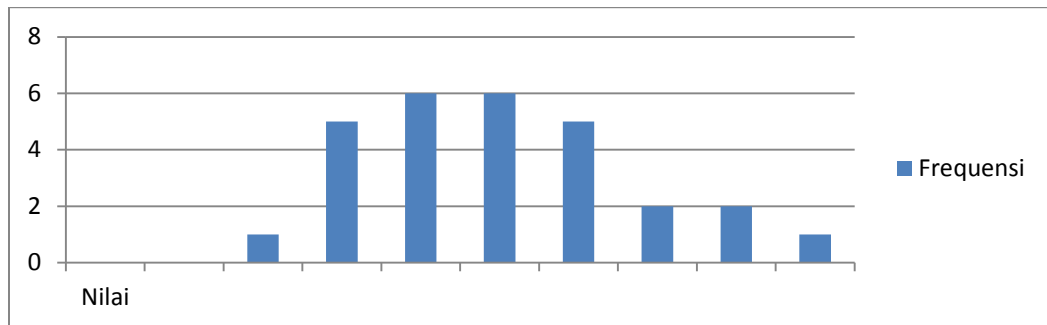
| No | Kriteria | Post-Test Siswa | |
|----|-----------------------|-----------------|------------|
| | | Kontrol | Eksperimen |
| 1. | Jumlah Siswa (n) | 28 | 27 |
| 2. | Mean (Rata-rata) | 60 | 80,74 |
| 3. | Median (Nilai Tengah) | 60 | 80 |
| 4. | Modus | 60 | 80 |
| 5. | Nilai terendah | 30 | 60 |
| 6. | Nilai Tertinggi | 100 | 100 |
| 7. | Rentang data | 70 | 40 |
| 8. | Varians | 303,70 | 153,28 |
| 9. | Standar Deviasi | 17,43 | 12,38 |

Dan berikut adalah tabel distribusi frekuensi post-test untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

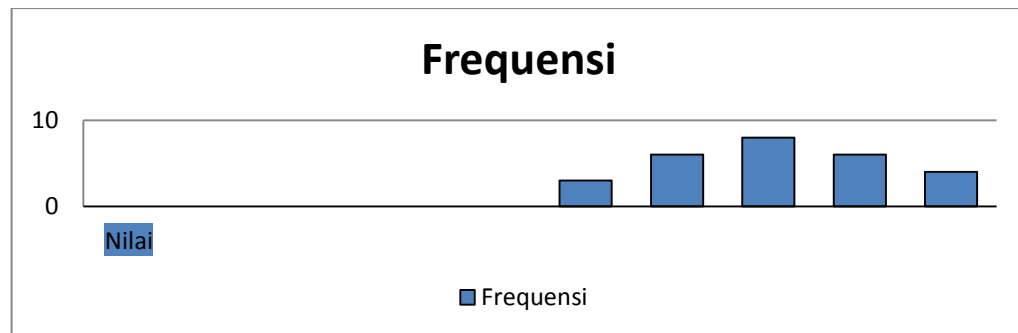
Tabel 4.20. Distribusi Frekuensi Posttest Kemampuan Matematis Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

| No | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|-----|---------------|-----------|------------------|-----------|
| | Nilai | Frekuensi | Nilai | Frekuensi |
| 1. | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 2. | 20 | 0 | 20 | 0 |
| 3. | 30 | 1 | 30 | 0 |
| 4. | 40 | 5 | 40 | 0 |
| 5. | 50 | 6 | 50 | 0 |
| 6. | 60 | 6 | 60 | 3 |
| 7. | 70 | 5 | 70 | 6 |
| 8. | 80 | 2 | 80 | 8 |
| 9. | 90 | 2 | 90 | 6 |
| 10. | 100 | 1 | 100 | 4 |
| | Jumlah | 28 | Jumlah | 27 |

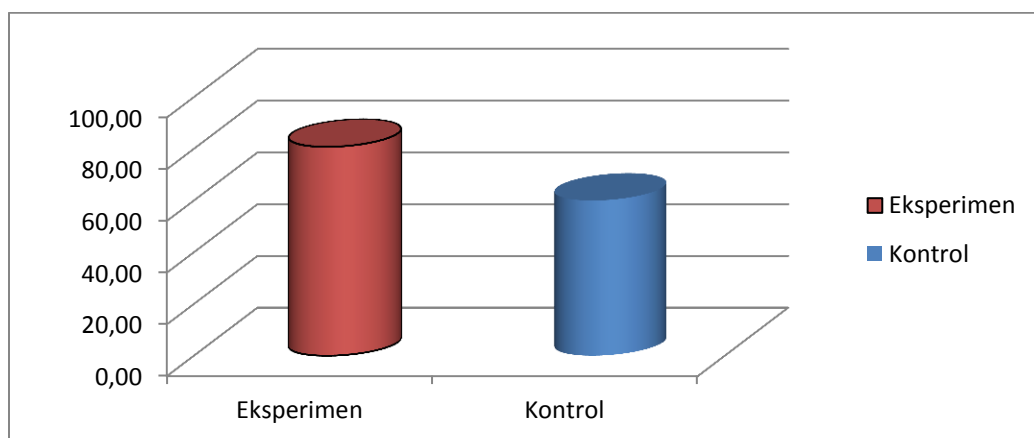
Gambar 4.5. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test Kemampuan Matematis Kelas Kontrol



Gambar 4.6. Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Post-Test Kemampuan Matematis Kelas Eksperimen



Gambar 4.7. Histogram Perbandingan Nilai Post-test Kemampuan Matematis Kelas Kontrol



Dari tabel 4.19, 4.20 dan gambar 4.5, 4.6, dan 4.7 dapat diketahui sebagai berikut:

i. Tabel 4.19

Jumlah siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing berjumlah 28 siswa untuk kelas kontrol dan 27 untuk kelas eksperimen. Nilai rata-rata hasil post-test, untuk kelas kontrol sebesar 60 dan kelas eksperimen 80,74. Untuk median dan modus, kelas kontrol yakni 60 dan 60. Sementara kelas eksperimen untuk median dan modus, yakni ; 80 dan 80. Nilai terendah dan tertinggi, kelas kontrol yakni masing-masing 30 dan 100. Sementara kelas eksperimen masing-masing 60 untuk nilai terendah dan 100 untuk nilai tertinggi. Nilai Varians, kelas kontrol sebesar 303,70; kelas eksperimen sebesar 153,38. Nilai Standar Deviasi, kelas kontrol sebesar 17,43 dan kelas eksperimen sebesar 12,38.

ii. Tabel 4.20

Pada distribusi frekuensi dapat diketahui bahwa untuk kelas kontrol nilai dan frekuensinya adalah 10=0; 20=0; 30=1, 40=1; 50=5; 60=10; 70=5; 80=5; 90=02; 100=2. Sementara untuk kelas eksperimen adalah 10=0; 20=0; 30=0; 40=0; 50=0; 60=3; 70=6; 80=8; 90=6; 100=4.

iii. Gambar 4.5 dan Gambar 4.6

Histogram menunjukkan jumlah sebagaimana tabel distribusi frekuensi untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen.

iv. Gambar 4.7

Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol

3. Uji Hipotesis Data

Uji hipotesis dilakukan setelah uji prasyarat terpenuhi, baik uji normalitas maupun homogenitas. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan uji *Independent Samples T Test* dengan bantuan

program SPSS 23. Uji hipotesis berguna untuk mengetahui simpulan penelitian dan untuk mengetahui hipotesis yang diterima.

a. Analisis perbedaan

Analisis perbedaan digunakan untuk menguji minat dan kemampuan matematis siswa dalam materi operasi hitung bilangan bulat dari kedua kelompok setelah masing-masing memperoleh perlakuan yang berbeda. Jika hasil analisis uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal, maka menggunakan uji *Independent Sample T Test* dengan menggunakan SPSS 23. Analisis perbedaan dilakukan pada data minat dan tes kemampuan matematis siswa yang berdistribusi normal dan homogen. Analisis perbedaan dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji hipotesis sebagai berikut:

- I. H_{01} = Tidak ada perbedaan antara penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan pembelajaran metode konvensional terhadap minat Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma. $H_o: \mu_1 = \mu_2$ (tidak beda).
- II. H_{a1} = Ada perbedaan antara penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan pembelajaran metode konvensional terhadap minat Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma. $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (berbeda).
- III. H_{02} = Tidak ada perbedaan antara penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan pembelajaran metode konvensional terhadap kemampuan matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma. $H_o: \mu_1 = \mu_2$ (tidak beda).
- IV. H_{a2} = Ada perbedaan antara penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* dengan pembelajaran metode konvensional terhadap kemampuan matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma. $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (berbeda).

Berikut adalah tabel hasil analisis perbedaan data minat siswa menggunakan SPSS 23.

Tabel 4.21. Output Uji *Independent T Test* Minat Belajar

| Independent Samples Test | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|--------|
| | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
| | F | Sig. | T | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | Lower | Upper |
| Equal variances assumed | 2.314 | .134 | -4.567 | 53 | .000 | -8.58 | 1.879 | -12.35 | -4.811 |
| Equal variances not assumed | | | -4.585 | 51.367 | .000 | -8.58 | 1.871 | -12.34 | -4.823 |

Pada uji T ini, ada beberapa ketentuan yang dijadikan pedoman, yaitu jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ atau nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan jika $-t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.⁷⁴ Tabel t dicari pada taraf kesalahan 5% : 2 = 2.5% (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-2$ atau $55-2 = 53$, diketahui harga $t_{\text{tabel}} = 2.267$. Untuk data yang berdistribusi normal dan homogen, pengambilan keputusan dilihat pada kolom *equal variance assumed* dalam *t-test for Equality of Means*.

Berdasarkan pada **Tabel 4.20** mengenai hasil analisis uji perbedaan minat siswa dapat diketahui bahwa $t_{\text{hitung}} = -4.567$ dan signifikansi sebesar

⁷⁴ Duwi Priyatno. 2010. "5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 19". Yogyakarta : Andi. Halaman36

0.000. Nilai T_{hitung} pada hasil analisis kemudian dibandingkan dengan T_{tabel} , $-4.567 < -2.267$ atau sis lain $4.567 > 2.267$ atau dapat disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai signifikansi hasil analisis yaitu 0.000 yang berarti kurang dari 0.05. Signifikansi Mengenai kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak.⁷⁵ Dengan demikian maka terdapat perbedaan yang signifikansi antar keduanya. Berdasarkan pembahasan hasil analisis perbedaan minat belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada minat siswa yang pembelajarannya menerapkan media pembelajaran *tri zone mathematic* dibandingkan siswa kelas VII yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Berikut adalah tabel dan penjelasan tentang data uji beda untuk kemampuan matematis siswa:

Tabel 4.22. Output Uji *Independent T Test* Kemampuan Matematis Siswa

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|---|--------|
| | | F | Sig. | T | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | Lower | Upper |
| beda Kemam puan Matemat is | Equal variances assumed | 2.316 | .134 | -5.071 | 53 | .000 | -20.74 | -28.94 | -12.53 |
| | Equal variances not assumed | | | -5.102 | 48.782 | .000 | -20.74 | -28.91 | -12.57 |

⁷⁵ *Ibid, Hal.83.*

Pada uji T ini, ada beberapa ketentuan yang dijadikan pedoman, yaitu jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ atau nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan jika $-t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak (Priyatno 2010: 35-6). Tabel t dicari pada taraf kesalahan $5\% : 2 = 2.5\%$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-2$ atau $55-2 = 53$, diketahui harga $t_{\text{tabel}} = 2.267$. Untuk data yang berdistribusi normal dan homogen, pengambilan keputusan dilihat pada kolom *equal variance assumed* dalam *t-test for Equality of Means*.

Berdasarkan pada **Tabel 4.20** mengenai hasil analisis uji perbedaan minat siswa dapat diketahui bahwa $t_{\text{hitung}} = -5.072$ dan signifikansi sebesar 0.000. Nilai T_{hitung} pada hasil analisis kemudian dibandingkan dengan T_{tabel} , $-5.071 < -2.267$ atau sisi lain $5.071 > 2.267$ atau dapat disimpulkan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$. Nilai signifikansi hasil analisis yaitu 0.000 yang berarti kurang dari 0.05. Signifikansi Berpedoman pada pendapat Priyatno (2010: 36) mengenai kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak.

Dengan demikian maka terdapat perbedaan yang signifikansi pada kemampuan matematis siswa kelas VII materi operasi hitung bilangan bulat yang proses belajarnya menerapkan media pembelajaran *tri zone mathematic* dengan siswa kelas VII yang menerapkan pembelajaran konvensional. Berdasarkan pembahasan hasil analisis perbedaan kemampuan matematis siswa, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan media pembelajaran *tri zone mathematic* dibandingkan siswa kelas VII yang menerapkan pembelajaran konvensional

b. Analisis Keefektifan (Pengujian Hipotesis Keefektifan)

Analisis keefektifan digunakan untuk menguji keefektifan media video terhadap minat dan hasil belajar pada mata pelajaran IPA materi peristiwa alam pada kedua kelompok setelah masing-masing memperoleh perlakuan

yang berbeda. Pengujian keefektifan dalam penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis sebagai berikut:

- H_{03} = Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* tidak Efektif Terhadap Minat Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma. $H_{03} : (\mu_1 \leq \mu_2)$. (tidak efektif)
- H_{a3} = Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* Efektif Terhadap Minat Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma $H_{a3} : (\mu_1 > \mu_2)$. (efektif)
- H_{04} = Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* tidak Efektif Terhadap Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma. $H_{04} (\mu_1 \leq \mu_2)$ (tidak efektif)
- H_{a4} = Penggunaan Media Pembelajaran Permainan *Tri Zone Mathematic* Efektif Terhadap Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII Dalam Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Di Smp Negeri 7 Seluma. $H_{a4} (H_a : \mu_1 > \mu)$ (efektif)

Pengujian secara statistik keefektifan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* menggunakan SPSS versi 23 melalui *One Sample T Test*, dengan menggunakan menu *Analyze > Compare Means > One Sample T Test*. Dari pengujian menggunakan uji t ini akan diketahui perbedaan rata-rata nilai sampel di kelas eksperimen yang dibandingkan dengan kelas kontrol. Berikut ini merupakan output minat belajar siswa *One Sample T Test* pada pengujian keefektifan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathemati*.

Berikut adalah tabel dan penjelasan efektifitas media *Tri Zone Mathematic* terhadap minat siswa :

Tabel 4.23. Output Pengujian *One Sample T Test* minat Belajar

| One-Sample Test | | | | | | |
|------------------------|--------------------|----|-----------------|-----------------|---|-------|
| | Test Value = 73.53 | | | | | |
| | T | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| Efektif Minat | 7.332 | 26 | .000 | 8.692 | 6.26 | 11.13 |

Pada pengujian *One Sample T Test*, ada beberapa ketentuan yang dijadikan pedoman, yaitu jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$, maka H_0 diterima, sedangkan H_0 ditolak jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$. Tabel t dicari pada taraf kesalahan $5\% : 2 = 2.5\%$ (uji 2 sisi) dengan $df = 25$ diketahui harga $t_{\text{tabel}} = 2.056$.

Berdasarkan pada Tabel 4.21 hasil analisis uji keefektifan media pembelajaran permainan *tri zone mathematic* terhadap minat belajar siswa dapat diketahui bahwa $t_{\text{hitung}} = 7.332$. Nilai t_{hitung} pada hasil analisis kemudian dibandingkan dengan T_{tabel} sebagai berikut $7.332 > 2.056$ atau dapat disimpulkan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$. Selain itu nilai signifikansi 0.000 menunjukkan bahwa lebih kecil dari signifikansi 0.05. sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak. Dengan demikian, maka penerapan media pembelajaran permainan *tri zone mathematic* lebih efektif terhadap minat belajar siswa pada pembelajaran Matematika dalam materi Operasi Hitung Bilangan Bulat kelas VII.

Berikut adalah tabel dan penjelasan efektifitas media *Tri Zone Mathematic* terhadap kemampuan matematis siswa :

Tabel 4.24. Output Pengujian *One Sample T Test* kemampuan matematis siswa

| One-Sample Test | | | | | | |
|----------------------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|---|-------|
| | Test Value = 60 | | | | | |
| | T | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| EfektifKemampuan Matematis | 8.705 | 26 | .000 | 20.741 | 15.84 | 25.64 |

Berdasarkan pada Tabel 4.22 hasil analisis uji keefektifan media pembelajaran permainan *tri zone mathematic* terhadap kemampuan matematis siswa dapat diketahui bahwa thitung = 8.705. Nilai Thitung pada hasil analisis kemudian dibandingkan dengan Ttabel sebagai berikut $8.705 > 2.056$ atau dapat disimpulkan thitung > ttabel. Selain itu nilai signifikansi 0.000 menunjukkan bahwa lebih kecil dari signifikansi 0.05. sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak. Dengan demikian, maka penerapan media pembelajaran permainan *tri zone mathematic* lebih efektif terhadap kemampuan matematis siswa pada pembelajaran Matematika dalam materi Operasi Hitung Bilangan Bulat kelas VII.

Selanjutnya melalui skala *N-Gain Score*, tingkat efektifitas media pembelajaran permainan akan di hitung dan diklasifikasikan sebagaimana tabel 3.8; Tabel 3.9 ;Tabel 3.10. Berikut adalah nilai efektifitas berdasarkan perhitungan *N-Gain Score* :

1. Efektifitas pada minat

$$\begin{aligned}
 N\text{ Gain} &= \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}} \\
 &= \frac{82,13 - 70}{100 - 70} \\
 &= \frac{12,13}{30} = 40,4 \text{ (Sedang)}
 \end{aligned}$$

2. Efektifitas pada kemampuan matematis

$$\begin{aligned}
 N\text{ Gain} &= \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}} \\
 &= \frac{80,74 - 43,7}{100 - 43,7} \\
 &= \frac{37,04}{56,3} = 65,8 \text{ (Sedang)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan skala pada tabel klasifikasi *N-Gain Scor*, dapat disimpulkan bahwa tingkat efektifitas dari media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* berada pada kategori sedang.

C. Pembahasan

Pada bagian ini dipaparkan pembahasan dari penelitian yang telah dilaksanakan, baik di kelas eksperimen maupun kontrol. Uraianya sebagai berikut:

1. Perbedaan Minat Belajar pada kelas eksperimen dan kontrol

Jadi, data hasil minat belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan perbedaan. Perbedaan data minat belajar siswa di kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan adanya perbedaan antara minat belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* dan minat belajar yang menggunakan pembelajaran konvensional. Data hasil penelitian nilai indeks pada kelas eksperimen sebesar 80,16%, sedangkan nilai indeks pada kelas kontrol 73,70%.

Penggunaan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* yang sesuai dan menarik pada proses pembelajaran akan memberikan minat pada siswa hal tersebut dapat menimbulkan rasa ketertarikan dan keingintahuan siswa. Ketika siswa sudah memiliki rasa tertarik dan ingin tahu, maka mereka pun memiliki minat untuk mempelajari atau melakukan sesuatu agar rasa ingin tahunya hilang. Oleh karena itu, melalui media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic*, siswa dapat mengikutiti proses pembelajaran yang menarik minat belajar mereka.

Dalam minat belajar memiliki empat dimensi, yakni: (1) kesukaan, (2) ketertarikan, (3) perhatian, dan (4) keterlibatan. Keempat dimensi minat belajar ini

kemudian dijabarkan menjadi sembilan indikator, yakni: (1) gairah, (2) inisiatif, (3) responsif, (4) kesegeraan, (5) konsentrasi, (6) ketelitian, (7) kemauan, (8) keuletan, dan (9) kerja keras.⁷⁶

Kesembilan indikator inilah yang kemudian dijabarkan ke dalam 4 dimensi yang digunakan untuk menyusun instrumen penelitian untuk mengamati minat belajar siswa selama penelitian dilakukan. Indikator tertinggi kelas eksperimen terdapat pada indikator “kegairahan” dengan nilai indeks sebesar 89,29%, sedangkan yang terendah terletak pada indikator “keuletan” dengan nilai indeks sebesar 73,21%. Indikator tertinggi kelas kontrol terletak pada indikator “ketelitian” dengan nilai indeks sebesar 78,57%, yang paling rendah terletak pada indikator “kemauan” dengan nilai indeks sebesar 66,96%.

Hasil analisis uji perbedaan minat siswa dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = -4.567$ dan signifikansi sebesar 0.000. Nilai T_{hitung} pada hasil analisis kemudian dibandingkan dengan T_{tabel} , $-4.567 < -2.267$ atau sis lain $4.567 > 2.267$ atau dapat disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai signifikansi hasil analisis yaitu 0.000 yang berarti kurang dari 0.05. Berdasarkan pembahasan hasil analisis perbedaan minat belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada minat siswa yang pembelajarannya menerapkan media pembelajaran *tri zone mathematic* dibandingkan siswa kelas VII yang menerapkan pembelajaran konvensional.

2. Perbedaan Kemampuan Matematis Belajar pada kelas eksperimen dan kontrol

Hasil penelitian membuktikan bahwa kemampuan matematis siswa kelas VII yang menerapkan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* lebih baik dari kemampuan matematis siswa kelas VII yang menerapkan pembelajaran konvensional (metode ceramah) dilihat dari rata-rata nilai hasil *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen 80,74 sedangkan di kelas kontrol 60.

⁷⁶ Sudaryono, dkk. 2013. Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu. Halaman 90

Hasil analisis uji perbedaan minat siswa dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = -5.072$ dan signifikansi sebesar 0.000. Nilai T_{hitung} pada hasil analisis kemudian dibandingkan dengan T_{tabel} , $-5.071 < -2.267$ atau sisi lain $5.071 > 2.267$ atau dapat disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai signifikansi hasil analisis yaitu 0.000 yang berarti kurang dari 0.05. Signifikansi Berpedoman pada pendapat Priyatno (2010: 36) mengenai kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak. Berdasarkan pembahasan hasil analisis perbedaan kemampuan matematis siswa, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan media pembelajaran *tri zone mathematic* dibandingkan siswa kelas VII yang menerapkan pembelajaran konvensional

3. Keefektifan Media Video terhadap Minat Belajar Siswa

Jadi, data hasil penelitian hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* lebih efektif dibandingkan dengan media konvensional. Hal ini dibuktikan pada tabel 4.21. Nilai T_{hitung} pada hasil analisis kemudian dibandingkan dengan T_{tabel} sebagai berikut $7.332 > 2.056$ atau dapat disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Selain itu nilai signifikansi 0.000 menunjukkan bahwa lebih kecil dari signifikansi 0.05. sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak. Dengan demikian, maka penerapan media pembelajaran permainan *tri zone mathematic* lebih efektif terhadap minat belajar siswa pada pembelajaran Matematika dalam materi Operasi Hitung Bilangan Bulat kelas VII.

Dalam pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Tri Zone Mathematic*, siswa dikelas dapat belajar sekaligus bermain. Dalam konteks permainan ini, siswa akan lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Dan pembelajaran matematika terkesan tidak menjadi kaku dan lebih fleksibel, sehingga siswa tidak merasakan adanya tekanan ketika proses belajar mengajar berlangsung.

4. Keefektifan Media Video terhadap Kemampuan Matematis Siswa

Jadi, data hasil penelitian hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* lebih efektif dibandingkan dengan media konvensional. Hal ini dibuktikan pada tabel 4.22. Nilai *T*hitung pada hasil analisis kemudian dibandingkan dengan *T*tabel sebagai berikut $8.705 > 2.056$ atau dapat disimpulkan *t*hitung $>$ *t*tabel. Selain itu nilai signifikansi 0.000 menunjukkan bahwa lebih kecil dari signifikansi 0.05. sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak. Dengan demikian, maka penerapan media pembelajaran permainan *tri zone mathematic* lebih efektif terhadap kemampuan matematis siswa pada pembelajaran Matematika dalam materi Operasi Hitung Bilangan Bulat kelas VII.

Dengan meningkatnya kemampuan matematis siswa dalam pembelajaran matematika, tujuan dalam setiap pembelajaran akan tercapai dan siswa dapat memahami materi matematika, terutama pada materi operasi hitung bilangan bulat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian eksperimen pada pembelajaran Matematika materi operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* pada siswa kelas VII SMP Negeri 07 Kabupaten Seluma, maka dapat dikemukakan simpulan penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan antara minat belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* dengan minat belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa minat belajar siswa kelas VII pada pembelajaran Matematika materi operasi hitung bilangan bulat yang proses belajarnya menggunakan penerapan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* lebih baik dari pada yang proses belajarnya menggunakan media konvensional.
2. Terdapat perbedaan antara kemampuan matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* dengan minat belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa minat belajar siswa kelas VII pada pembelajaran Matematika materi operasi hitung bilangan bulat yang proses belajarnya menggunakan penerapan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* lebih baik dari pada yang proses belajarnya menggunakan media konvensional..
3. Media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* efektif terhadap minat belajar siswa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa dengan penerapan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* mampu mengaktifkan minat belajar siswa.
4. Media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* efektif terhadap kemampuan matematis siswa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa dengan

penerapan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* mampu mengefektifkan kemampuan matematis siswa.

5. Tingkat efektivitas media pembelajaran *Tri Zone Mathematic* berdasarkan *N-Gain Score* berada pada klasifikasi kategori sedang.

B. Saran

Berdasarkan simpulan yang telah dipaparkan, yaitu media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* terbukti berpengaruh terhadap minat dan kemampuan matematis siswa pada pembelajaran Matematika dalam materi operasi hitung bilangan bulat, sehingga disarankan :

1. Bagi Guru

Guru hendaknya mulai menerapkan media *Tri Zone Mathematic* dalam pembelajaran. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian, dimana media Pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* mengefektifkan terhadap minat dan kemampuan matematis siswa. Sementara itu, untuk mendapatkan minat dan Kemampuan matematis siswa yang lebih maksimal dalam penerapan media Pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* pada mata pelajaran matematika, guru disarankan untuk:

- 1). Guru memahami bagaimana konsep pembelajaran dengan menggunakan media permainan *Tri Zone Mathematic*. Hal ini bagaimanamampu disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- 2). Sebelum menggunakan media media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic*, hendaknya guru merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan baik, sehingga pelaksanaannya dapat berlangsung sesuai dengan yang diharapkan
- 3). Selalu memberikan penguatan kepada siswa yang berprestasi dan siswa yang kesulitan memahami pembelajaran, sehingga semua siswa akan termotivasi dengan adanya minat yang tinggi dalam diri siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

- 4). Tidak pernah menyerah dan berhenti sampai siswa dapat memahami. Gunakan apapun yang dapat dijadikan sebagai alatbantu dalam mengajar, ubah perspektif anak bahwa kemampuan diukur dari nilai, namun dari kegigihan yang telah siswa lakukan.

2. Bagi Siswa

Agar media pembelajaran dapat berjalan dengan lancar, siswa disarankan:

- 1) Memerhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru dalam proses pembelajaran agar hasil belajar yang diperoleh maksimal.
- 2) Menjaga sikap dalam proses pembelajaran, terutama tidak berbicara dengan teman saat mendapatkan penjelasan dari guru, sehingga siswa mudah memahami apa yang disampaikan oleh guru.
- 3) Pada penjelasan guru, siswa hendaknya mencatat materi yang disampaikan oleh guru sehingga materi yang disampaikan tidak mudah lupa

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* berpengaruh terhadap minat dan kemampuan matematis siswa daripada pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran Matematika di SMP Negeri 07 Kabupaten Seluma, oleh karena itu, kepada pihak sekolah disarankan untuk:

- 1) Memberikan dorongan untuk memberikan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic*.
- 2) Memberikan fasilitas dan kelengkapan yang mendukung media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* baik bagi guru maupun siswa. Yakni pengadaan media permainan ini.
- 3) Memberikan sosialisasi kepada guru-guru matematika mengenai media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic*. Melalui sosialisasi, diharapkan semua guru kelas mengetahui bahwa media *Tri Zone*

Mathematic berpengaruh terhadap minat dan kemampuan matematis siswa. Dengan demikian, guru kelas dapat menerapkan media pembelajaran permainan *Tri Zone Mathematic* sebagai proses pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

Bagi peneliti lanjutan yang ingin melakukan penelitian sejenis disarankan untuk memperhatikan kelemahan-kelemahan media *Tri Zone Mathematic*. Selain itu, peneliti lanjutan perlu mengkaji lebih dalam mengenai media *Tri Zone Mathematic*, sehingga penelitian yang dilakukan semakin lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Achru P. *Pengembangan Minat Belajar Dalam Pembelajaran Jurnal Idaarah*, Vol. III, No. 2, Desember 2019. Hal. 213-214
- Cahyani, Putri Indah. 2018. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Microsoft Power Point Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Swasta Ar-Rahman Percut Tahun Pelajaran 2017-2018*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- Daut S, Muhammad. 2016. *Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika*. MES (Journal of Mathematics Education and Science) Vol. 2, No. 1. Hal.
- Ferdianto, Ferry.,& Ghanny. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Problem Posing*. Jurnal Euclid, ISSN 2355-17101, vol.1, No.1, pp. 1-59
- Ferdinand, Augusty. 2006. *Metode Penelitian Manajemen*. Semarang: Badan. Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hendriana, Heris, dkk. 2018. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama. Hlm.6-7
- <https://www.berpendidikan.com/2019/03/pengertian-bilangan-bulat-dan-contohnya.html>. Diakses pada 27 Januari 2021
- Husniyyati K, Bintu. 2019. *Pengaruh Penggunaan Media Dakota Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Sdi Miftahul Huda Plosokandang Tulungagung*. Skripsi Jurusan PGMI : IAIN Tulungagung

- Ilyasa A, Risqi. 2018. *Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. XVI, No. 1(98-107)
- Kompri. 2015. *Motivasi Pembelajaran: Perspektif Guru dan Siswa*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Lastrijanah., T, Prasteyo .,& Mawardini, A. 2017. *Pengaruh Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Didaktika Tauhidi p-ISSN 2442-4544 e-ISSN 2550-0252 Volume 4 Nomor 2
- Lukitaningtyas, Atalya C., Adi, Eka Pramono.,& Susilaningsih. 2019. *Penerapan Permainan Scrabble Untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Siswa Kelas Iii Di Sdk St. Fransiskus Lawang*. JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan. Vol 2 No (3). Hal.215
- Mumun Mulyati. 2019. *Menciptakan Pembelajaran Menyenangkan Dalam Menumbuhkan Peminatan Anak Usia Dini Terhadap Pelajaran*. Journal of Islamic Education. Volume I (2)
- Munung, Sri L. 2016. *Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Gugus Wijaya Kusuma Ngaliyan Semarang*. Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang
- Mursid, Yusnahanafi. 2012. *Perbedaan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektronik Dengan Menggunakan Software Tutorial Plc Siswa Kelas Xi Smk Negeri 2 Pengasih*. Jurnal Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta
- N, Siti & Sobandi, A. 2016. *Minat Belajar Sebagai Determinn Hasil Belajar siswa*. Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran Vol.1 No.1
- Noor, Juliansyah. 2016. *Metodologi Penelitian : Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta : Prenada Media Group. hal 176

- Nunuk S., Achmad S., & Aditia Putri, A. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. Hal (5)
- Pane, Aprida., & Dasopang, M. Darwis. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. FITRAH Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman Vol. 03 No. 2. Halaman 337
- Priyatno, Duwi. 2010. "5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17". Yogyakarta : Andi. Halaman 36
- Rahardjo, Sahid. *Cara Menghitung N-Gain Score Kelas Eksperimen dan Kontrol dengan SPSS*. <https://www.spssindonesia.com>. Diakses pada 06 Juli 2021
- Rahmayanti, Arista. 2016. *Keefektifan Media Video Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ipa Kelas V Sd Negeri Kepandean 03 Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal*. Skripsi Pendidikan Jurusan PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.
- Ropiudin, O. 2008. *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Minat Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika (Studi Eksperimen Madrasah Ibtidaiyah Taufiq Athfal Ciseeng-Bogor)*. Skripsi Pendidikan Matematika, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- Santoso, Aan Budi. 2014. *Skripsi: Keefektifan Pembelajaran Menggunakan CD Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V SD*. <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JMSG/article/view/254/239>.
- Setiawayan, Hery. 2018. *Metode Permainan Bingo Matematik Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV*. Jurnal Matematika dan Pembelajaran Vol.6, No. 2.
- Slamet, Dkk. 2018. *Hubungan Minat Belajar Siswa Dengan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Di Sma Negeri 1 Tebat Karai Dan Sma Negeri 1 Kabupaten Kepahiang*. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia, 2018:2(1):78-81

- Spranto, Johannes., & Abdullah, Syahfirin. 2017. *Pengantar Statistik untuk berbagai bidang ilmu*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,), hal.207.
- Sudaryono, dkk. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian: kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tafonao, Talizaro. 2018. *Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*. Jurnal Komunikasi Pendidikan, Vol.2 No.2. Halaman : 105
- Tanzeh, Ahmad. 2011. *Metodologi Penelitian Praktis*. Yogyakarta: Tera.
- Umar. 2014. *MEDIA PENDIDIKAN: Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran*. Jurnal Tarbawiyah Volume 11 Nomor 1
- Yusuf, Andreas., & Hendra. 2013. *Penyelesaian Puzzle Sudoku Menggunakan Algoritma Brute Force Dan Backtracking*. Jurnal Techno Nusa Mandiri. Vol.X No.1. Halama bn 207-208