

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TRADE A PROBLEM* BERBASIS
EDUTAINMENT TERHADAP KEMAMPUAN NUMERIK PESERTA DIDIK
SMP NEGERI 28 BANDAR LAMPUNG TAHUN AJARAN 2018/2019**



Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Oleh

ANISA NUR HASANAH

NPM : 1511050200

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Agus Pahrudin, M.Pd

Pembimbing II : Suherman, M.Pd

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2018**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan numerik peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Trade A Problem* dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Trade A Problem* berbasis *Edutainment* maupun peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional, yang dilakukan oleh peneliti pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis eksperimen dengan *Quasy Experimental Design*. Dalam penelitian ini jumlah populasi sebanyak 234 peserta didik dengan menggunakan teknik *Simple Random sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dengan uji Liliefors dan uji homogenitas dengan uji Barlett. Uji hipotesis menggunakan uji ANAVA satu arah dengan sel yang tidak sama dan diperoleh $F_{obs} = 7,313$ dan $F_{tabel} = 3,111$ atau $F_{obs} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Trade A Problem* berbasis *Edutainment* terhadap kemampuan numerik.

Berdasarkan hasil uji lanjut yang menggunakan uji scheffe' diperoleh hasil bahwa peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* sama baiknya dengan model pembelajaran *Trade A Problem*, peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional, serta peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Trade A Problem* lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : *Trade A Problem, Edutainment, Kemampuan Numerik*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703289

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGARUH MODEL TRADE A PROBLEM BERBASIS EDUTAINMENT TERHADAP KEMAMPUAN NUMERIK PESERTA DIDIK SMP NEGERI 28 BANDAR LAMPUNG TAHUN AJARAN 2018/2019

Nama : ANISA NUR HASANAH

NPM : 1511050200

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I


Dr. Agus Pahrudin, M.Pd
NIP. 196408051991031008

Pembimbing II


Suherman, M.Pd
NIP.

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 197911282005011005



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame - Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TRADE A PROBLEM BERBASIS EDUTAINMENT TERHADAP KEMAMPUAN NUMERIK PESERTA DIDIK SMP NEGERI 28 BANDAR LAMPUNG TAHUN AJARAN 2018/2019”** disusun oleh, **ANISA NUR HASANAH, NPM: 1511050200**, program studi Pendidikan Matematika, telah di ujikan dalam sidang munaqasyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan pada Hari/Tanggal : Kamis / 29 Agustus 2019

TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

Sekretaris : Komarudin, M.Pd

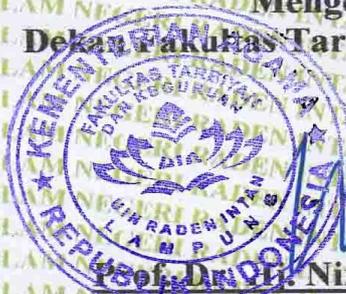
Penguji Utama : Farida, S.Kom, MMSI

Penguji Pendamping I : Dr. Agus Pahrudin, M.Pd

Penguji Pendamping II : Suherman, M.Pd

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَسِعَهَا إِلَّا نَفْسًا اللَّهُ يُكَلِّفُ لَا

Artinya : “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Albaqarah: 286)



PERSEMBAHAN

Bismillairrohmanirrohim

Tiada kata seindah cinta selain rasa syukur kehadiran ALLAH SWT serta shalawat tanda cinta Nabi Muhammad SAW, sehingga skripsi ini dapat ku selesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasihku yang tulus kepada :

1. Orang tua ku yang tercinta, alm. ayahanda Saib W.B dan ibunda Magdalena yang tiada hentinya selama ini memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan.
2. Kakakku tercinta Dian Margaretha dan Putra Adi Perdana tak lupa saya ucapkan terima kasih atas kasih sayang, dukungan moril dan materil selama ini yang telah engkau berikan. Kakakku Yulia Mandala Sari Guntur Aditya Putra, Ahmad Sholeh Muchlisin dan adikku Muhammad Nursalim tiada yang paling mengharukan saat berkumpul bersama, terima kasih atas doa dan dukungan selama ini. Semoga kita bisa membuat alm. ayahanda bangga dan ibunda kita selalu tersenyum bahagia.
3. Almamaterku UIN Raden Intan Lampung tercinta.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Anisa Nur Hasanah dilahirkan pada tanggal 19 Desember 1997 di Lampung Selatan Kecamatan Merak Batin. Penulis merupakan anak keempat dari lima bersaudara yang terlahir dari pasangan bapak Saib W.B dan Ibu Magdalena.

Penulis mengawali Pendidikan dimulai dari TK Kuntum Mekar yang selesai pada tahun 2003, dan melanjutkan ke SDN 7 Muara Putih dan pindah ke SDN 3 Bandar Lampung yang selesai pada tahun 2009, dilanjutkan di SMP Negeri 28 Bandar Lampung selesai pada tahun 2012, selanjutnya di SMA N 2 Taman Sari yang selesai pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Matematika melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN). Selama menjadi mahasiswa penulis Pada tahun 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Tunggul Pawenang Kecamatan Adiluwih Kabupaten Pringsewu. Selanjutnya penulis PPL di SMP Kartika 2-II Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Bismillairrohmanirrohim

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TRADE A PROBLEM* BERBASIS *EDUTAINMENT* TERHADAP KEMAMPUAN NUMERIK PESERTA DIDIK SMP NEGERI 28 BANDAR LAMPUNG TAHUN AJARAN 2018/2019** sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Dr. Agus Pahrudin, M.Pd selaku pembimbing 1 atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Suherman, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak dan ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

6. Bapak Drs. M. Hutasoit, M.M selaku Kepala Sekolah SMP N 28 Bandar Lampung.
7. Ibu Rini Setyawati, S.Pd selaku guru matematika di SMP N 28 Bandar Lampung yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
8. Bapak dan Ibu guru serta staff SMP N 28 Bandar Lampung dan peserta didik kelas VIII dan XI SMP N 28 Bandar Lampung.
9. Prada Novi Nurhardam lelaki yang selalu mendukung, mensupport dan sabar mendengar semua keluh kesahku serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi. Terimakasih atas semua semangat yang telah diberikan.
10. Sahabat seperjuanganku, Ayu Sekarsari Suharno, Afriyanti Dan Adhenia Fitri serta sahabat fisabillillahku Ayu Sekarsari Suharno, Fera Yuriza Y, Dina Nurhasanah, Febby Adhriani, Fitriyanti dan Diajeng Inggit Proboningrum yang slalu membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi.
11. Teman PPL dan KKN terimakasih atas pelajaran dan kenangannya selama ini.
12. Teman sejawat saudara seperjuangan Matematika D 2015 terimakasih atas gelak tawa dan solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari-hari semasa kuliah lebih berarti. Semoga tak ada lagi duka nestapa di dada tapi suka dan bahagia juga tawa dan canda.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Mei 2019
Penulis,



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Pembatasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
G. Definisi Operasional.....	13
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	14
1. Model Pembelajaran <i>Trade A Problem</i>	14
2. Metode <i>Edutainment</i>	18
3. Model <i>Trade A Problem</i> berbasis <i>Edutainment</i>	24
4. Kemampuan Numerik	27
B. Penelitian Relevan.....	30
C. Kerangka Berfikir.....	31
D. Hipotesis.....	33
1. Hipotesis Penelitian.....	33
2. Hipotesis Statistik.....	34

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian.....	35
B. Desain Penelitian.....	35
C. Variabel Penelitian	36
1. Variabel Bebas	36
2. Variabel Terikat	37
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	37
1. Populasi	37
2. Sampel.....	37
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	38
E. Teknik Pengumpulan Data	39
1. Tes	39
2. Wawancara.....	40
F. Instrumen Penelitian.....	40
1. Uji Validitas	41
2. Uji Tingkat Kesukaran	42
3. Uji Daya Beda	43
4. Uji Reliabilitas	44
G. Teknik Analisis Data.....	45
1. Uji Prasyarat.....	45
2. Uji Hipotesis.....	48
3. Uji Lanjutan Metode Scheefe'	52

BAB IV ANALISIS DATA DAN PERSEMBAHAN

A. Analisis Uji Coba Instrumen.....	54
a. Uji Validitas	54
b. Uji Reliabilitas	56
c. Uji Daya Pembeda	56
d. Uji Tingkat Kesukaran.....	57
e. Rangkuman Perhitungan Uji Coba Tes Kemampuan Numerik.....	58
B. Deskripsi Data Amatan	59

C. Analisis Data Hasil Penelitian	60
1. Uji Normalitas.....	60
2. Uji Homogenitas	61
D. Hasil Pengujian Hipotesis	62
1. Analisis Variansi Satu Jalan	62
2. Uji Lanjut Pasca ANAVA	62
E. Pembahasan.....	64
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	71
B. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Nilai Tes Kemampuan Numerik Peserta Didik Kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung	6
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian	34
Tabel 3.2 Jumlah peserta didik kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung.....	35
Tabel 3.3 Pedoman Penilaian Instrumen Kemampuan Numerik.....	37
Tabel 3.4 Interpretasi Taraf Kesukaran.....	41
Tabel 3.5 Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda	42
Tabel 3.6 Tabel Anava Klasifikasi Satu Arah.....	47
Tabel 4.1 Validitas Soal Tes Kemampuan Numerik	53
Tabel 4.2 Daya Pembeda Soal Kemampuan Numerik.....	55
Tabel 4.3 Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Numerik.....	56
Tabel 4.4 Rangkuman Perhitungan Uji Coba	56
Tabel 4.5 Deskripsi Data Skor Kemampuan Numerik Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	57
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Numerik	59
Tabel 4.7 Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama	60
Tabel 4.8 Rataan Marginal.....	61
Tabel 4.9 Komparansi Uji Lanjut Anava	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara Guru	77
Lampiran 2 Daftar Nama Responden Kelas Uji Coba Instrumen.....	78
Lampiran 3 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen <i>Tap</i> Berbasis <i>Edutainment</i>	79
Lampiran 4 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen <i>Tap</i>	80
Lampiran 5 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol	81
Lampiran 6 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Numerik	82
Lampiran 7 Soal Uji Coba Kemampuan Numerik.....	84
Lampiran 8 Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Numerik	86
Lampiran 9 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Numerik.....	90
Lampiran 10 Tabel Uji Validitas.....	91
Lampiran 11 Perhitungan Uji Validitas	94
Lampiran 12 Tabel Uji Tingkat Kesukaran	95
Lampiran 13 Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran	98
Lampiran 14 Tabel Uji Daya Pembeda.....	99
Lampiran 15 Perhitungan Uji Daya Pembeda.....	102
Lampiran 16 Tabel Uji Reliabilitas.....	104
Lampiran 17 Perhitungan Uji Reliabilitas	107
Lampiran 18 Silabus	109
Lampiran 19 RPP	112
Lampiran 20 Soal Tes Kemampuan Numerik.....	214
Lampiran 21 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Numerik	215

Lampiran 22 Daftar Nilai Postest Kemampuan Numerik	217
Lampiran 23 Deskripsi Data Skor Kemampuan Numerik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	218
Lampiran 24 Perhitungan Deskripsi Data Skor Kemampuan Numerik.....	219
Lampiran 25 Perhitungan Normalitas Kelas <i>Tap</i> Berbasis <i>Edutainment</i>	220
Lampiran 26 Perhitungan Normalitas Kelas <i>Tap</i>	224
Lampiran 27 Perhitungan Normalitas Kelas Kontrol.....	228
Lampiran 28 Tabel Uji Homogenitas.....	232
Lampiran 29 Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Numerik.....	233
Lampiran 30 Tabel Analisis Uji Anava Satu Jalan Dengan Sel Tak Sama	235
Lampiran 31 Perhitungan Uji Anava Satu Jalan Dengan Sel Tak Sama	236
Lampiran 32 Uji Lanjut Anava (Metode <i>Scheffe</i>).....	239
Lampiran 33 Dokumentasi Penelitian	241
Lampiran 34 Lembar Keterangan Validasi	242
Lampiran 35 Lembar Validasi	246
Lampiran 36 Surat Permohonan Izin Penelitian	252
Lampiran 37 Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Penelitian	253

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha untuk menyiapkan seorang manusia melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan yang diharapkan berguna bagi peranannya di masa yang akan datang. Pendidikan juga merupakan inspirator dalam memperbaiki moral bangsa, pengetahuan yang diperoleh selalu bertambah sehingga akan mampu meningkatkan terhadap kompetisi belajar antar siswa diperkembangan zaman sekarang. Keterlibatan semua kegiatan agar memperoleh suatu peningkatan belajar yang diinginkan yaitu hasil pembelajaran matematika yang memuaskan.

Manusia yang berpendidikan dan memiliki banyak pengalaman serta ilmu dalam hidupnya akan diberi balasan kebaikan dari pada seseorang yang belum berpendidikan dan tidak berilmu pengetahuan. Sebagaimana Allah telah menjelaskan dalam Q.S Mujadilah.

لَ وَإِذْ كُنتُمْ لِلَّهِ تُفْسِحُونَ فَافْسَحُوا لِمَجْلِسِ فِي تَفْسِحُوا كُنتُمْ قِيلَ إِذَاءَ أَمَنُوا الَّذِينَ يَتَأْتِيهَا
مَلُونِ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٍ الْعِلْمَ أَوْ تَوَأَوُ الَّذِينَ مِنْكُمْ ءَامَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرَفَعُ فَادْنُوا وَادْنُوا فِي

خَيْرَتَهُ ﴿١١﴾

Artinya : Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di

*antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan*¹.

Keistimewaan orang yang memiliki ilmu dan selalu beriman kepada Allah dari penjelasan ayat Al-Qur'an diatas adalah akan ditinggikan pangkat dan derajatnya serta diberi balasan sesuai perbuatannya oleh Allah SWT.

Berasal dari akar kata *mathema* artinya pengetahuan, *mathanein* artinya berpikir atau belajar disebut sebagai matematika.² Matematika ilmu pengetahuan yang dapat membangun konsep dasar peserta didik melalui penalaran dan kemampuan dalam menganalisa masalah yang berkaitan dengan konsep.³ Matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disukai peserta didik dan peserta didik menganggap pelajaran matematika sulit. Sampai sekarang pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal.⁴ Terdapat manfaat yang diperoleh untuk siswa saat matematika dipelajari dengan baik.⁵ Pelajaran tersebut seharusnya menjadi pelajaran yang menantang sehingga menarik minat belajar dan rasa ingin tahu yang besar bagi peserta didik, hal ini memberikan kesan bahwa kualitas pendidikan matematika yang ada masih jauh dari harapan.⁶ Banyak faktor yang

¹Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya* (Bandung: CV Diponegoro, 2006).

²Kamandoko and Suherman, 'Profil Intuisi Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif', *Jurnal Penelitian LPPM IKIP PGRI Madiun*, 5.1 (2017), h.2.

³Farah Indrawati, 'Pengaruh Kemampuan Numerik dan Cara Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika', *Jurnal Formatif* 3(3) : 215-223, 3.3 (2011), h.215-216.

⁴ Mukarramah Mustari, 'Pengaruh Penggunaan Media Gambar Lewat Komputer terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas X Sma Negeri 3 Makassar', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4.2 (2015), h.270.

⁵Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, and Farida, 'Pengaruh *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan Pendekatan *Lesson Study* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Desimal: Jurnal Matematika*, 1.1 (2018), h.2.

⁶Suherman, 'Kreativitas Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2015), h.82.

menyebabkan peserta didik beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, salah satunya adalah cara mengajar guru yang belum sesuai.

Pembelajaran matematika saat ini, guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang masih berpusat pada guru dengan bercerita atau berceramah.⁷ Peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran rendah.⁸ Melihat hal yang demikian, maka perlu ada upaya sistematis, obyektif untuk dilakukan agar hasil pembelajaran peserta didik dapat tercapai dengan baik.⁹ Model pembelajaran kooperatif melibatkan siswa sebagai unsur utama dalam pembelajaran sehingga diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam memahami suatu masalah matematika.¹⁰ Strategi pembelajaran yang digunakan di sekolah akan berhubungan langsung dengan keberhasilan proses pembelajaran siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan keadaan suatu sekolah akan berdampak pada keberhasilan siswa memahami konsep yang dipelajari.¹¹ Salah satu model pembelajaran untuk memperbaiki keadaan ini adalah model *Trade A Problem*. Model tersebut menjadi model untuk belajar yang baik karena rata-rata peserta didik memiliki karakteristik seperti bekerjasama antar teman

⁷Wawancara dengan Rini Setiawati, S.Pd guru matematika SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

⁸Muhamad Syazali, 'Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2015), h.93.

⁹Iswahyupdi Joko Suprayitno Sri Widyawati, Dwi Sulistyarningsih, 'Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually And Repetition* dengan Pendekatan *Trade A Problem* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis.', *JKPM*, 3.1 (2016), h.18-19.

¹⁰Eko Prasetyo and others, 'Pengaruh Pembelajaran *Picture and Picture (PaP)* terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Spasial', 11.1 (2018), h.52.

¹¹Nelfi Erlinda, 'Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa melalui Model Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X di SMK Dharma Bakti Lubuk Alung', *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 2.1 (2017), h. 50.

untuk menyelesaikan masalah.¹² Model ini bersifat mereview dan melatih konsep-konsep yang telah diajarkan sebelumnya. Mereview atau mengulang kembali pelajaran sangatlah penting dilakukan oleh peserta didik, hal ini dilakukan untuk mengingat kembali materi yang telah diajarkan disekolah, menambah pemahaman peserta didik terhadap pelajaran serta menghubungkan materi pelajaran yang sudah diajarkan dengan materi yang akan diajarkan. Pentingnya hal ini sebagaimana diterangkan pada Q.S .Ar-Rahman:13 yaitu:

فَبِأَيِّ آءِآلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿١٣﴾

Artinya: “Maka nikmat tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?” (QS. Ar-Rahman, 55:13)

Ayat di atas diulang sebanyak 30 kali di dalam surat Ar-Rahman. Pengulangan ayat di dalam Al-Qur’an dapat menjadi pedoman bagi manusia khususnya peserta didik untuk melakukan hal yang sama dengan pelajaran, karena semakin sering mengulang maka akan semakin paham dengan apa yang diulangi tersebut. Model pembelajaran *Trade a Problem* jika dihubungkan dengan ayat tersebut menjelaskan bahwa pentingnya mengulang kembali materi pelajaran yang sudah diajarkan sebelumnya, selain model pembelajaran metode juga sangat berpengaruh dalam pembelajaran peserta didik, salah satu metode yang dapat digunakan yaitu *Edutainment*.

Edutainment merupakan suatu proses pembelajaran yang didesain sedemikian rupa, sehingga memuat pendidikan dan hiburan bisa dikombinasikan

¹²*Ibid*,h.19.

secara harmonis untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.¹³ Adanya pembelajaran *Edutainment* ini berupaya mengajak peserta didik untuk menyenangi semua mata pelajaran, salah satunya adalah pelajaran matematika. Menurut Wahyuni dan Joko model pembelajaran *Edutainment* ini dapat menghilangkan rasa jenuh dan atau bosan saat proses pembelajaran berlangsung.¹⁴ Kurikulum matematika disempurnakan untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika secara nasional, dengan model pembelajaran *Edutainment* ini diharapkan mampu menambah semangat dan minat belajar peserta didik dalam pelajaran Matematika. Allah berfirman yaitu menjelaskan bahwa manusia telah dipermudah untuk melakukan segala hal baik dalam berdagang maupun ibadah¹⁵. Hal tersebut telah dijelaskan dalam Q.S Al-Baqarah:185 berbunyi :

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِّلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِّنَ الْهُدَىٰ وَالْفُرْقَانِ ۚ فَمَن شَهِدَ
 مِنكُمُ الشَّهْرَ فَلْيَصُمْهُ ۖ وَمَن كَانَ مَرِيضًا أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِّنْ أَيَّامٍ أُخَرَ ۗ يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ
 الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ عَلَىٰ مَا هَدَاكُمْ وَلَعَلَّكُمْ
 تَشْكُرُونَ ﴿١٨٥﴾

Artinya: “(Beberapa hari yang ditemukan itu ialah) bulan Ramadhan, bulan yang di dalamnya diturunkan (permulaan) Al-Quram sebagai petunjuk bagi manusia dan penjelasan-penjelasan mengenai petunjuk itu dan pembeda (antara yang hak dan yang bathil). Karena itu, barang siapa di antara kamu hadir (di negeri tempat tinggalnya) di bulan itu, maka hendaklah ia berpuasa pada bulan itu, maka hendaklah ia berpuasa pada bulan itu, dan barang siapa sakit atau dalam perjalanan (lalu ia berbuka), maka (wajiblah baginya berpuasa), sebanyak hari yang ditinggalkannya itu, pada hari-hari yang lain. Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu. Dan

¹³Sasmita Tajuddin, ‘Penerapan Metode Pembelajaran *Edutainment* (Education Entertainment) terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Peserta’, *JPF*, 2.1 (2014), h.34.

¹⁴*Ibid*,h.34.

¹⁵Fahreena, ‘Pembelajaran yang menyenangkan dalam al-quran’, terdapat di dalam: <https://fahreena.wordpress.com/2010/10/22>.

hendaklah kamu mencukupkan bilangannya dan hendaklah kamu mengagungkan Allah atas petunjuk-Nya yang diberikan kepadamu, supaya kamu bersyukur”. (QS. Al- Baqarah,2:185)

Penjelasan Al-Qur'an diatas bahwa Islam adalah agama yang memberikan semua kemudahan bagi penganutnya, sebagaimana dalam hal berpikir dan mengerjakan sesuatu. Hubungan metode *Edutainment* pada ayat tersebut adalah dengan adanya *Edutainment* peserta didik lebih bersemangat dalam belajar dan tidak menganggap bahwa matematika bukan pelajaran yang sulit. Metode *Edutainment* juga dapat mengukur kemampuan numerik peserta didik.

Kemampuan numerik adalah ketepatan dan ketelitian untuk menggunakan persamaan matematika. Hal tersebut membutuhkan pemahaman terhadap fungsi-fungsi operasi matematika dasar dalam perhitungan serta ketelitian dan ketepatan dalam memberi jawaban. Perjelasan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan numerik yaitu kemampuan berhitung, kemampuan menalar angka-angka, menggunakan atau memanipulasi relasi angka dan menguraikan secara logis.¹⁶ Pembelajaran matematika diharapkan membuat kemampuan proses seperti berhitung dan berpikir secara logis saat mengerjakan soal-soal. Pada individu yang mempunyai proses berhitung yang berbeda satu dengan lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, disajikan data hasil pra survey di SMPN 28 dikelas VIII menunjukkan bahwa kemampuan numerik matematika peserta didik masih berada dibawah standar Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), KKM yang ditetapkan oleh sekolah tersebut untuk pelajaran matematika adalah 75.

¹⁶Buyung, 'Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* dan Kemampuan Numerik terhadap Penguasaan Literasi Matematika Di SMP', *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 16.1 (2014), h.8.

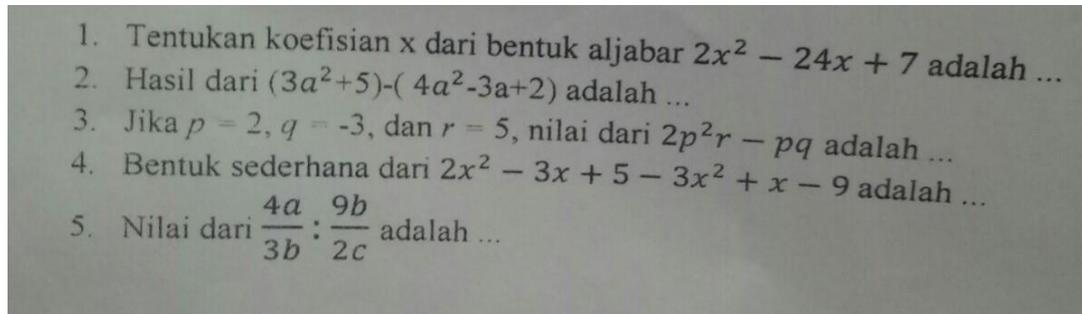
Tabel 1.1
Daftar Nilai Tes Kemampuan Numerik
Kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung
Tahun Pelajaran 2018/2019

No	Kelas	Tes materi	Nilai peserta didik (x)		Jumlah
			$x < 75$	$x \geq 75$	
1	VIII B	Aljabar	25	5	30
		Aritmatika Sosial	13	17	30
		Deret	12	19	30
		Persentase	54,45%	45,55%	100%

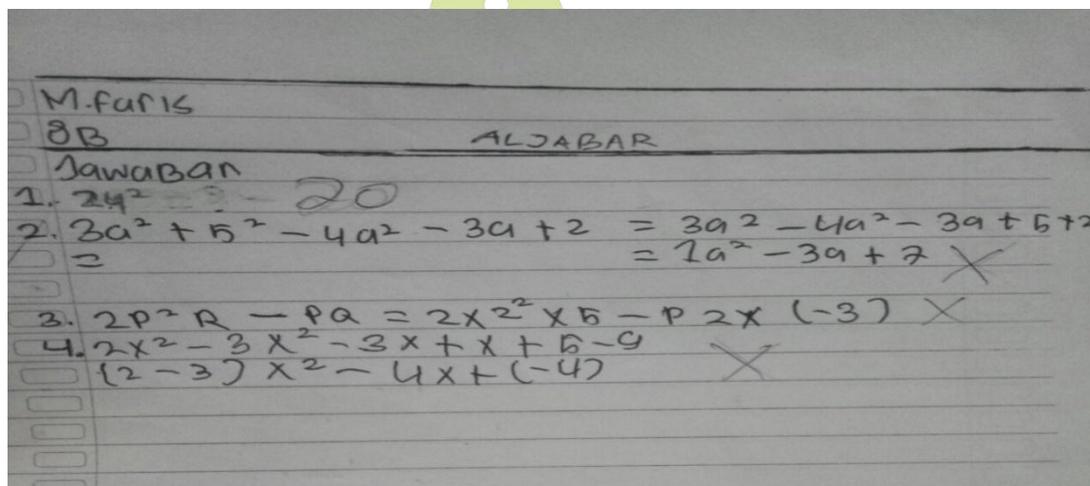
Sumber : Daftar Nilali Tes Kemampuan Numerik Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII Tahun Pelajaran 2018/2019

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa kemampuan numerik peserta didik kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung masih tergolong rendah dan belum memenuhi KKM dengan persentase 54,45% dan peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM dengan persentase 45,55% yang memperoleh skor indikator kemampuan numerik tertinggi adalah pada indikator “deret bilangan” yaitu sebanyak 19 peserta didik yang berarti bahwa peserta didik cenderung menyukai untuk menyelesaikan soal mengenai pola hubungan yang tersirat antarbilangan sedangkan yang terendah adalah pada indikator “aljabar” yaitu sebanyak 5 peserta didik yang berarti bahwa peserta didik kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung cenderung kesulitan untuk menyelesaikan soal mengenai aljabar yang menggunakan variabel-variabel yang belum diketahui nilainya hal ini berarti pencapaian KKM peserta didik pada materi aljabar kurang memuaskan, oleh karena itu untuk lebih mendalami masalah tersebut peneliti disini hanya akan mengambil salah satu tes indikator dari tiga indikator, yaitu materi aljabar. Berikut ini soal pra penelitian materi aljabar yang telah divalidator oleh

pembimbing dan diberikan kepada peserta didik untuk mendapatkan hasil pra penelitian:



Gambar 1.1 Soal Pra Penelitian di kelas VIII di SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019.



Gambar 1.2 Salah Satu Hasil Tes Kemampuan Numerik Pada Materi Aljabar Peserta Didik Kelas VIII Tahun Ajaran 2018/2019

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu mengerjakan soal aljabar terlihat pada hasil pekerjaan peserta didik kesulitan untuk mengerjakan soal tentang pemfaktoran, distributif perkalian, penjumlahan aljabar dan pembagian aljabar, dari lima soal tersebut peserta didik tersebut hanya dapat menjawab satu nomor yaitu tentang koefisien aljabar.

Hasil tes di atas menunjukkan bahwa kemampuan numerik (berhitung) peserta didik masih tergolong rendah, hal ini ditunjukkan pada materi aljabar peserta didik mengalami kesulitan dalam berhitung dan cenderung menurun. Berdasarkan hasil wawancara pra survey yang dilakukan pada guru bidang studi matematika Ibu Rini Setiawati, S.Pd. mengatakan bahwa materi aljabar memang tergolong rendah dan tidak pernah mencapai KKM. Masalah tersebut karena saat penyampaian materi oleh pendidik tersebut di depan kelas banyak siswa yang tidak menyimak. Dan ketika ada tugas siswa hanya sibuk meminta jawaban temannya dan tidak mengikuti prosedur yang diarahkan oleh pendidik. Oleh karena itu peneliti disini akan mengambil materi aljabar sebagai penelitian. Kendala yang terjadi di dalam proses pembelajaran peserta didik adalah kemampuan daya serap anak dalam memahami konsep matematika yang berbeda-beda, kurang berlatih menyelesaikan soal variatif, dan terdapat banyak peserta didik memiliki kemampuan berhitung (numerik) yang rendah dalam pembelajaran, kemampuan numerik dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Minat peserta didik dalam belajar matematika masih kurang sehingga hasil belajar peserta didik rendah dan perlu dibimbing dalam mengerjakan soal-soal matematika, sehingga dari hasil wawancara tersebut guru perlu memilih model dan metode matematika agar banyak diminati oleh peserta didik¹⁷.

Berdasarkan masalah diatas, diduga bahwa penggunaan model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* secara tidak langsung

¹⁷Wawancara dengan Rini Setiawati, S.Pd guru matematika SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

menyediakan metode mengajar yang bervariasi bagi guru, sehingga tidak membosankan bagi peserta didik, mendapat respon yang positif dan termotivasi untuk terlibat aktif melakukan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran di kelas agar hasil belajar dan kemampuan menghitung peserta didik meningkat, pokok-pokok bahasan di atas tentang beberapa penelitian terdahulu dan kondisi yang terjadi di SMPN 28 Bandar Lampung, bahwa sekolah belum pernah menerapkan tentang pengaruh model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* terhadap kemampuan numerik. Upaya yang dilakukan peneliti untuk membedakan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah dengan mengkombinasikan antara model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment*, yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan numerik dalam pembelajaran maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* Terhadap Kemampuan Numerik Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain:

1. Anggapan peserta didik mengenai mata pelajaran matematika itu sulit untuk dipahami dan dikuasai.
2. Selama ini guru dinilai kurang efektif dalam memilih model, metode dan strategi pembelajaran Matematika sehingga pembelajaran Matematika dianggap sangat membosankan.

3. Pembelajaran masih didominasi oleh guru.
4. Masih rendahnya kemampuan numerik.
5. Masih minimnya penerapan pembelajaran yang inovatif seperti menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment*.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif *Trade a Problem* berbasis *Edutainment*.
2. Penelitian ini dibatasi pada kemampuan numerik. Seberapa besar pengaruh kemampuan numerik peserta didik dalam menerima pelajaran bidang studi matematika.
3. Pra-Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 28 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* terhadap kemampuan numerik peserta didik kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment*

terhadap kemampuan numerik peserta didik kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat dikemukakan menjadi dua sisi.

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti agar dapat menjadi acuan calon pendidik lainnya untuk memilih model pembelajaran yang tepat, inovatif, efektif, kreatif dalam mengajar matematika.
- b. Bagi sekolah mendapatkan panduan yang inovatif untuk perbaikan proses belajar mengajar disekolah sehingga dapat meningkatkan mutu peserta didik dan kualitas sekolah menjadi lebih baik khususnya dalam mata pelajaran matematika.
- c. Bagi guru sebagai motivasi untuk dapat berkreasi, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan dalam memilih model, metode maupun strategi pembelajaran yang akan dilakukan di dalam kelas.
- d. Bagi peserta didik kelas VIII SMPN 8 Bandar Lampung
 1. Melalui *Trade a Problem* dengan melihat dari hasil belajar matematika.
 2. Memperoleh pengalaman bekerja sama dalam kelompok.
 3. Dapat memotivasi belajar dan terhindar dari kebosanan karna adanya *Edutainment*.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan terhadap istilah yang digunakan penulis dalam penelitian ini, maka penulis memberikan penjelasan untuk istilah-istilah tersebut. Definisi operasional pada penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Pengaruh : Menurut Sosiologi Pedesaan, pengaruh adalah kekuasaan yang bisa mengakibatkan perubahan perilaku orang atau kelompok lain.¹⁸
- b. Model Pembelajaran : Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasi materi proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar.
- c. Memberikan suatu pelatihan dengan kerjasama kelompok supaya memperoleh hasil yang memuaskan.¹⁹
- d. *Edutainment*: Mengkombinasikan cara belajar dalam membuat suasana belajar yang menyenangkan sehingga pendidikan yang didapat maksimal.²⁰
- e. Kemampuan numerik : Kemampuan numerik merupakan kemampuan yang berkaitan dengan kecermatan dan kecepatan dalam penggunaan fungsi-fungsi hitung dasar. Apabila dipadukan dengan kemampuan mengingat, maka kemampuan ini dapat mengungkap kemampuan intelektual seseorang terutama pada kemampuan penalaran berhitung dan berpikir secara logis.²¹

¹⁸Sosiologi Pedesaan, 'Pengertian pengaruh' tersedia di: <http://dilihatya.com/2236/pengertian-pengaruh-menurut-para-ahli>.

¹⁹Siti Hadijah, Edy Surya, *Op.cit*, h.69.

²⁰Sasmita Tajuddin, *Loc.cit*.

²¹Ida Ayu, Komang Astuti, and A A I N Marhaeni, 'Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Numerik', *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*, 3.3 (2013), h.2.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Trade A Problem*

a. Pengertian Pembelajaran *Trade A Problem*

Joyce, Weill dan Calhoun berpendapat model pembelajaran merupakan model belajar dimana guru dapat membantu siswa untuk mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri selain itu mereka juga mengajarkan bagaimana mereka belajar. Artinya bahwa model pembelajaran merupakan perencanaan guru dalam membantu siswa untuk memperoleh informasi, ide, dan keterampilan, cara berpikir dan mengekspresikan ide kemudian dikelola sedemikian rupa sehingga siswa mau belajar.¹ Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan.

Model *Trade a Problem* adalah pembelajaran yang dilakukan dengan berkelompok dan berpasangan dengan cara pertanyaan dan jawaban ditulis untuk materi yang diberikan oleh guru. Model ini mempunyai

¹Buyung, 'Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* dan Kemampuan Numerik terhadap Penguasaan Literasi Matematika Di SMP', *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 16.1 (2014), h.4.

karakteristik yaitu penyelesaian persoalan dilakukan dengan berkelompok.²

b. Langkah-langkah model *Trade a Problem*

Menurut Siti Maesuri langkah-langkah model *Trade a Problem* sebagai berikut:

1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok setiap kelompok terdiri atas 4-5.
2. Membagikan angket mengenai pernyataan hasil belajar.
3. Melakukan pembuatan soal disertai dengan pembahasan.
4. Saling memberikan pertanyaan antar kelompok.
5. Kelompok yang diberikan pertanyaan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh kelompok lain.
6. Selanjutnya yang dipanggil oleh pendidik berarti harus menjawab pertanyaan sebelumnya dari kelompok lain.
7. Berdiskusi antar kelompok untuk menjawab pertanyaan.
8. Semua siswa melakukan diskusi tentang pembelajaran yang sedang berlangsung.³

Menurut Kagan Spencer langkah-langkah *Trade A Problem* sebagai berikut:

²Sri Widyawati, Dwi Sulistyarningsih, Iswahyupdi Joko Suprayitno, 'Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually And Repetition* dengan Pendekatan *Trade A Problem* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis.', *JKPM*, 3 (2016), h.8

³Siti Maesuri, *Pembelajaran Kooperatif Dalam Kelas Matematika* (Surabaya: Universitas negeri Surabaya, 2002), h.39.

1. Guru mempresentasikan dan menyajikan garis besar materi yang diajarkan.
2. Pembagian soal kepada siswa oleh guru.
3. Siswa membuat soal beserta jawaban pada lembar kertas atas perintah guru.
4. Menukarkan soal kelompoknya dengan kelompok lain kemudian mendiskusikan jawabannya.
5. Hanya bertindak sebagai pengawas jalannya pembelajaran yaitu Guru.
6. Salah satu peserta didik dipanggil untuk mempresentasikan hasil berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan persoalan.
7. Tanya jawab dapat membantu guru dalam penyelesaian masalah.
8. Guru meminta untuk memberikan hasil akhir pembelajaran berupa kesimpulan dan kemudian dipersilahkan untuk mengerjakan.
9. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan masalah pembelajaran yang belum dipahami.
10. Mengerjakan latihan akhir untuk mengetahui hasil serta agar dapat memperoleh pembelajaran yang diinginkan.⁴

Berdasarkan beberapa langkah-langkah menurut penelitian terdahulu, peneliti lebih tertarik untuk memakai langkah-langkah menurut Kagan Spencer karena dianggap lebih lengkap dan tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

⁴Ade Gunawan “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Trade A Problem* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik”. Skripsi, Universitas Islam Negeri Lampung.

c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Trade a Problem* :

Adapun kelebihan model pembelajaran TAP ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik akan terbiasa dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam soal-soal matematika.
2. Akan meningkatkan keaktifan siswa untuk menyampaikan pendapatnya.
3. Kesempatan siswa menambah pembelajaran matematika.
4. Kemampuan yang akan mendapatkan cara tersendiri dalam proses pembelajaran.
5. Pengalaman peserta didik untuk menjawab pertanyaan akan lebih terlatih melalui diskusi kelompok dalam proses pembelajaran.

Adapun kekurangan model pembelajaran TAP sebagai berikut:

1. Membuat soal matematika yang bermutu bagi peserta didik bukan hal yang mudah.
2. Menjelaskan masalah yang dapat dipahami peserta didik bukan hal yang mudah sehingga mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam merespon masalah yang diberikan.
3. Terkadang membuat peserta merasa bosan dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru.
4. Sebagian peserta didik merasa kegiatan belajar mengajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.⁵

⁵*Ibid.* h.68.

2. Metode *Edutainment*

Menurut Moh. Sholeh Hamid, *Edutainment* berarti pendidikan yang menghibur atau menyenangkan, sedangkan makna *Edutainment* adalah suatu proses pembelajaran yang didesain sedemikian rupa sehingga muatan pendidikan dan hiburan dapat dikombinasikan secara harmonis sehingga dapat lebih menyenangkan peserta didik dalam belajar, pembelajaran yang menyenangkan biasanya dilakukan dengan humor, permainan (*game*), bermain peran (*role play*) dan demonstrasi.⁶ Berdasarkan pendapat tersebut *Edutainment* merupakan cara belajar secara berkelompok dalam pelaksanaannya memiliki muatan pendidikan dan hiburan, serta memadukan beberapa metode pembelajaran yang akan memberikan aktifitas emosi kepada peserta didik maka diciptakan pembelajaran dengan baik dan maksimal.⁷ Suasana belajar harus diciptakan sedemikian rupa agar siswa tidak merasa terbebani dengan beragam materi, perasaan senang dapat hadir seiring dengan tujuan pendidikan yang dapat di serap dengan baik dan mudah sehingga dapat menarik minat belajar siswa. Suasana pembelajaran yang menyenangkan secara tidak konvensional dapat menarik minat belajar siswa sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.⁸ Proses pembelajaran metode *Edutainment* berlangsung tanpa menggunakan langkah-langkah tetapi hanya

⁶Nesna Agustriana, 'Pengaruh Metode Edutainment dan Konsep Diri terhadap Keterampilan Sosial Anak', *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 2 (2013), h.270.

⁷Lina Mufidah, 'Pengaruh Metode Edutainment terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teknik-Teknik Dasar Memasak di Smk Negeri 2 Godean', *Jurnal: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*, 3.1 (2014), h.3.

⁸Grace Anasstasia Tunde, 'Penerapan Metode Edutainment Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 9 Palu', *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*, 5 (2016), h.45.

menggunakan strategi untuk membuat peserta didik belajar dengan lebih mudah dan dapat mengubah sikap negatif dari diri peserta didik tersebut. Sehingga proses pembelajaran ini mampu menciptakan suasana kondusif untuk mencapai hasil pembelajaran yang baik.⁹

Karakteristik pembelajaran edutainment yaitu menciptakan suasana yang senang. Terdapat tiga pendapat yaitu: a. Perasaan positif (senang/gembira) bisa membuat cepat dalam proses belajar mengajar, dan perasaan negatif seperti sedih, takut, terancam dan merasa tidak mampu, bisa memperlambat belajar. Untuk mengupayakan suasana belajar ini, maka konsep edutainment mencoba memadukan dua aktivitas yang tadinya terpisah dan tidak berhubungan, yakni pendidikan dan hiburan. b. Jika seseorang mampu menggunakan potensi nalar dan emosinya jitu, maka ia akan membuat loncatan prestasi belajar secara berlipat ganda, hal ini merupakan peluang dan sekaligus tantangan yang menggembirakan bagi kalangan pendidik. c. jika pembelajaran bisa memotivasi dengan tepat dan diajar dengan cara baik, cara yang menghargai gaya belajar dan modalitas mereka, maka mereka semua akan dapat mencapai hasil belajar maksimal dan mencapai semua tujuan pembelajaran. Pendekatan yang digunakan adalah membantu siswa untuk bisa mengerti kekuatan dan kelebihan mereka dengan menyesuaikan cara belajarnya. Cara dan proses belajar yang benar bisa dengan cara memperkenalkan jalannya belajar yang baru sehingga bisa meningkatkan hasil belajar yang diinginkan.

⁹Sasmita Tajuddin, 'Penerapan Metode Pembelajaran *Edutainment* (*Education Entertainment*) terhadap Hasil Belajar Fisika pada Peserta', *JPF*, 2 (2014), h.17

Proses edutainment, memiliki beberapa pendekatan belajar yaitu Somatic, Auditori, Visual dan Intelektual atau lebih dikenal dengan istilah SAVI. Ke empat cara belajar ini harus ada agar berlangsung optimal. Karena unsur-unsur ini semuanya terpadu, belajar yang paling baik bisa berlangsung jika semuanya itu digunakan secara simultan. Adapun dalam pengelolaan dengan menggunakan cara belajar SAVI ini yaitu: a. Cara Belajar Somatic. Somatic berasal dari bahasa Yunani yang berarti tubuh (soma). Jadi, belajar somatic berarti belajar dengan menggunakan indra peraba, Anesthetic, praktis yang melibatkan fisik dan menggunakan serta menggerakkan tubuh sewaktu belajar. Atau dikenal dengan istilah Kinesthetic (gerakan). Somatic disini juga dinamakan dengan “learning by moving and doing” (belajar dengan belajar dan bergerak) jadi cara belajar somatic adalah pola pembelajaran yang lebih menekankan pada aspek gerak tubuh atau belajar dengan melakukan. Untuk merangsang pikiran tubuh, ciptakanlah suasana belajar yang dapat membuat orang bangkit dan berdiri dari tempat duduk dan aktif secara fisik dari waktu ke waktu.

Tidak semua pembelajaran memerlukan aktifitas fisik, tetapi dengan berganti-ganti menjalankan aktivitas belajar aktif dan pasif secara fisik, akan membantu pembelajaran pada setiap peserta didik. Jadi antara tubuh dan otak (pikiran) adalah satu dan harus saling mengiringi, karena pikiran tersebar di seluruh tubuh dan terbukti tubuh tidak akan bergerak jika pikiran tidak beranjak. Somatic melibatkan aktivitas fisik selama berlangsungnya aktivitas

belajar. Duduk terlalu lama, baik di dalam kelas maupun di depan komputer akan dapat menghasilkan tenaga.

Akan tetapi jika berdiri, bergerak kesana kemari, dan melakukan sesuatu secara fisik dari waktu ke waktu membuat seluruh tubuh terlibat, memperbaiki sirkulasi otak dan meningkatkan pembelajaran.

b. Cara Belajar Auditori. Auditori adalah belajar berbicara dan mendengarkan atau dikenal dengan istilah “Learning By Talking And Learning”. Jadi belajar auditori adalah cara belajar yang menekankan pada aspek pendengaran. Peserta didik akan cepat belajar jika materi yang disampaikan dengan ceramah atau alat yang dapat didengar. Pikiran Auditori yang kita miliki akan lebih kuat dari pada yang kita sadari. Telinga kita terus menerus menangkap dan menyimpan informasi Auditori, bahkan tanpa kita sadari. Dan ketika kita membuat suara sendiri dengan berbicara, beberapa area penting di otak kita menjadi aktif. Dalam merancang pelajaran yang menarik bagi seluruh auditori yang kuat dalam diri siswa, maka usahakan mencari cara untuk mengajak mereka membicarakan apa yang sedang mereka pelajari. Suruh mereka menterjemahkan pengalaman mereka dengan suara, atau dengan membaca keras-keras secara dramatis. Dengan cara ini setidaknya siswa lebih mudah mengingat dan dapat belajar dengan cepat jika materinya disampaikan secara belajar auditori. Karena dengan belajar auditori dapat merangsang kortes (selaput otak), indera dan motor (serta area otak lainnya) untuk memadatkan dan mengintegrasikan pembelajar (siswa).

c. Cara belajar visual. Visual disini

diartikan belajar dengan mengamati dan menggambarkan atau disebut dengan istilah “Learning By Observing And Picturing”.

Adapun cara belajar siswa adalah cara belajar yang menekankan pada aspek penglihatan. Peserta didik akan cepat menangkap materi pelajaran jika disampaikan dengan tulisan atau melalui gambar. Ketajaman visual sangat kuat dalam diri setiap orang. Alasannya bahwa di dalam otak terdapat lebih banyak perangkat untuk memproses informasi visual dari pada semua indera yang lain. Faktanya orang-orang yang menggunakan pencitraan (simbol) untuk mempelajari teknis dan ilmiah memperoleh nilai 12 % lebih baik untuk ingatan jangka pendek dibanding dengan mereka yang tidak menggunakan pencitraan, dan 2 % lebih baik untuk ingatan jangka panjang. Dalam hal ini berlaku bagi setiap orang tanpa memandang usia, etnis, gender atau gaya belajar yang dipilih. Setiap orang terutama pembelajaran visual lebih mudah belajar jika dapat melihat apa yang sedang dibicarakan seorang penceramah atau sebuah buku atau program komputer. Bagi pelajar visual belajar paling baik jika mereka dapat melihat contoh dari dunia nyata, diagram, peta gagasan, gambar dan gambaran dari segala macam hal ketika mereka sedang belajar. Teknik-teknik lain yang bisa dilakukan semua orang terutama siswa dengan keterampilan siswa yang kuat adalah dengan mengamati situasi dunia nyata lalu memikirkan serta membicarakan situasi itu, menggambarkan proses, prinsip atau makna dari apa yang dicontohkan. Visual mencakup melihat, menciptakan dan mengintegrasikan segala macam citra komunikasi visual lebih kuat dari pada komunikasi verbal karena manusia mempunyai

lebih banyak peralatan di kepala mereka untuk memproses informasi visual dari pada indera lainnya. d. Cara belajar intelektual Kata intelektual menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pikiran mereka secara internal ketika menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana dan nilai dari pengalaman tersebut.

Intelektual adalah bagian diri yang merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun diri. Jadi intelektual adalah pencipta makna dalam pikiran, sarana yang digunakan manusia untuk berfikir, menyatukan pengalaman mental, fisik, emosional dan intuitif tubuh untuk membuat makna baru bagi dirinya sendiri. Itulah sarana yang di gunakan pikiran untuk mengubah pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman dan pemahaman menjadi kearifan. Peserta didik akan menguasai materi pelajaran jika pengalaman belajar diatur sedemikian rupa sehingga ia mempunyai kesempatan untuk membuat suatu refleksi penghayatan, mengungkapkan dan mengevaluasi apa yang dipelajari.

Pengalaman belajar juga hendaknya menyediakan proporsi yang seimbang antara pemberian informasi dan penyajian terapannya. Intelektual juga disebut dengan “Learning By Program And Reflecting” maksudnya yaitu belajar dengan pemecahan masalah. Jadi cara belajar intelektual adalah cara belajar yang lebih menekankan pada aspek penalaran atau logika. Dan peserta didik akan cepat menangkap materi jika pembelajaran dirancang dengan menekankan pada aspek mencari solusi pemecahan. Jika dalam

pelatihan belajar sisi intelektual belajar dilibatkan maka kebanyakan orang dapat menerima pelatihan yang banyak memasuki unsur bermain, tanpa merasa pelatihan tersebut dangkal, kekanak-kanakan atau hambar.

Pada intinya belajar bisa optimal jika keempat unsur SAVI (Somatic, Auditori, Visual dan Intelektual) diterapkan dalam suatu peristiwa pembelajaran. Jadi dalam pembelajaran *edutainment* sangat diperlukan pendekatan SAVI, agar pembelajaran yang sejati dapat berlangsung dan dapat meningkatkan pembelajaran pada semua peserta didik.

Adapun manfaat dari *Edutainment* :¹⁰

1. Perasaan yang membuat pembelajaran akan selesai dengan cepat.
2. Membuat contoh dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Dapat menumbuhkan minat dan penemuan baru dalam proses belajar-mengajar.
4. Pembelajaran akan tercipta secara maksimal.

3. Model *Trade A Problem* berbasis *Edutainment*

Selama ini disekolah hanya mengandalkan cara belajar yang masih konvensional seperti metode ceramah saja. Hal tersebut membuat peserta didik kurang aktif mengikti proses belajar khususnya matematika. Saat guru memanggil peserta didik untuk kedepan mengerjakan soal mereka hanya terlihat bingung dan tidak bisa mengerjakan. Adapun karena guru memberikan soal sangatlah berbeda dengana apa yang dipelajari. Oleh karena itu diperlukan untuk menerapkan cara pembelajaran yang membuat

¹⁰Win Comp Magic, “Apa itu *Edutainment*” tersedia di: <http://www.wincompmagic.com/apa-itu-edutainment/>.

peserta didik mudah untuk memahaminya dan bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* adalah pelaksanaannya menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem* yang melibatkan komponen *Edutainment*.

Berikut ini langkah-langkah model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* :

1. Guru mempresentasikan (video pembelajaran) dan menyajikan garis besar materi yang diajarkan
2. Sambil menyayikan lagu pendidik memberikan pertanyaan.
3. Dalam memberikan jawaban peserta didik diberikan waktu.
4. Melakukan pertukaran soal ke kelompok lain dan menjawab soal yang diterimanya dengan permainan *Snowball Throwing*, kemudian mengembalikan soal kepada kelompok asal dan mendiskusikan jawaban dari kelompok lain.
5. Mengawasi jalannya proses belajar mengajar ialah tugas pendidik.
6. Bertukar soal antar kelompok kemudian menjawab dan mempresentasikannya.
7. Tanya jawab dapat membantu guru dalam mengulangi pembelajaran.
8. Dipersilahkan untuk ke kelompoknya masing, kemudian guru meminta secara bersama-sama untuk membuat kesimpulan dan mengakhiri pembelajaran.
9. Peserta didik diperbolehkan untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.

10. Memberikan latihan untuk mengetahui hasil yang telah dicapai.

➤ Keunggulan dan kekurangan *Trade a Problem* berbasis *Edutainment*

Keunggulan Trade a Problem berbasis *Edutainment*

1. Akan meningkatnya keaktifan peserta didik karena mempelajari matematika dengan model yang lebih baik sehingga mendapatkan hasil yang maksimal.
2. Pengalaman peserta didik untuk menjawab pertanyaan akan lebih terlatih melalui diskusi kelompok disertai dengan hiburan seperti bernyanyi, bermain game dll.
3. Menumbuhkan rasa keinginan untuk belajar serta kemampuan yang rendah pun dapat mencapai hasil yang optimal.
4. Membantu memberdayakan setiap peserta didik untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar

Kekurangan Trade a Problem berbasis *Edutainment*

1. Bukan merupakan pekerjaan yang mudah, untuk mengkolaborasikan kemampuan individual secara bersamaan dengan kemampuan kerjasamanya
2. Waktu yang dibutuhkan cukup lama
3. Dengan diciptakannya kondisi saling membelajarkan antara siswa, bisa jadi dapat menimbulkan pemahaman yang tidak seharusnya atau tidak sesuai dengan keinginan.
4. Dapat menimbulkan kericuhan saat proses belajar mengajar.

Penggunaan model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* secara tidak langsung menyediakan strategi pembelajaran yang bervariasi bagi guru, sehingga tidak membosankan bagi peserta didik, mendapat respon yang positif dan termotivasi untuk terlibat aktif melakukan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran dikelas. Model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* juga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam kelompok, dapat bekerja sama dengan baik dan bisa mengerjakan tugas yang telah diberikan pada peserta didik. Pembelajaran ini didesain dengan aplikasi hiburan seperti bernyanyi, memutar film, *games*, *role play*, *brain gym*, *music*, *outbound*, diskusi, cerdas cermat, dan lain-lain.

4. Kemampuan Numerik

a. Pengertian Kemampuan Numerik

Dalam Matematika terdapat istilah kemampuan numerik yang artinya keberhasilan seseorang dalam menggunakan dan menghitung angka matematika sesuai penalaran (logika) dengan baik dan mendapat hasil yang optimal.¹¹ Menurut Nasution, Matematika dapat dikuasai hanya oleh sebagian dari peserta didik yaitu yang mempunyai kemampuan khusus di bidang matematika.¹² Kemampuan numerik pada umumnya mempunyai cara berpikir yang tertata dalam mengerjakan sesuatu dan menyelesaikan masalah. Kemampuan numerik mempunyai komponen khas, yaitu kepekaan serta kemampuan untuk membedakan pola bilangan atau angka

¹¹Ari Irawan, 'Peranan Kemampuan Numerik dan Verbal dalam Berpikir Kritis Matematika pada Tingkat Sekolah Menengah Atas', *AdMathEdu*, 6 (2016) h.123.

¹²I Wayan Sudiasa, 'Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dan Kemampuan Numerik terhadap Hasil Belajar Matematika', *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 45 (2012), h.264.

dan kemampuan menangani rangkaian penalaran panjang.¹³ Kemampuan numerik besar akan menghasilkan perolehan yang besar, sedangkan belajar rendah berarti kemampuan numeriknya kecil. Namun dalam kenyataan, siswa yang kemampuan numeriknya rendah mencapai hasil belajar tinggi dan sebaliknya siswa yang kemampuan numeriknya tinggi mencapai hasil belajar yang rendah. Berdasarkan kenyataan tersebut, maka pengkajian model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, dalam hal ini kemampuan siswa dalam bidang numerik penting dilakukan.¹⁴

b. Indikator Kemampuan Numerik

Suatu cara memperoleh hasil yang baik dilakukan pengukuran kemampuan numerik, yang memiliki indikator yaitu:

- 1) Pengujian melalui berhitung bilangan melalui tes aritmatika seperti bilangan decimal untuk mengukur kemampuan seseorang.
- 2) Seseorang diuji dengan latihan aljabar. Aljabar biasanya berkaitan penyelesaian sistem persamaan, menemukan nilai dari suatu yang belum diketahui, menggunakan rumus kuadrat atau bekerja dengan sistem rumus, persamaan dan simbol huruf.¹⁵
- 3) Penghitungan matematika dasar dengan cara dan pola tertentu seperti tes deret.¹⁶

¹³Farah Indrawati, 'Pengaruh Kemampuan Numerik dan Cara Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika', *Jurnal Formatif*, 3(3) (2011), h.219.

¹⁴I Wayan Sudiasa, *Op. Cit*, h.264.

¹⁵Parhaini Andriani, 'Penalaran Aljabar dalam Pembelajaran Matematika', *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 8.1 (2015), h.3.

¹⁶Andi Nurbaeti Nurdin, "Analisis Hubungan Kemampuan Numerik dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XII IPA SMA Muhammadiyah Di Makasar". *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5.2 (2017), h.6.

c. Jenis Tes Kemampuan Numerik

Tes kemampuan numerik atau biasa disebut kemampuan angka dapat di bagi menjadi lima kategori yaitu : tes aritmatika, tes seri angka, tes seri huruf, tes logika angka dan tes angka dalam cerita.

1) Tes Aritmatika

Tes aritmatika digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi intelektual seseorang terutama kemampuan penalaran dalam berhitung dan berpikir secara logis. Selain itu juga, dalam penerapan tes aritmatika menggunakan ketekunan dan harus teliti.

2) Tes Seri Angka

Merupakan jenis tes untuk menumbuhkan kemampuan seseorang supaya bisa lebih cerdas sehingga dapat membuat suatu kesimpulan secara tepat.

3) Tes Seri Huruf

Dalam tes ini sangat baik untuk melatih penggunaan angka, tetapi permasalahannya sering menunjukkan permasalahan huruf dan angkanya diabaikan.

4) Tes Logika Angka

Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan angka bisa dengan cara analisis tes logika angka.

5) Tes Angka dalam Cerita

Dalam pengerjaan tes harus teliti dan tekun.¹⁷ Tes ini dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan bentuk angka dan cerita bertujuan untuk melatih kecepatan dan ketepatan peserta didik.

B. Penelitian Relevan

Dalam penelitian yang akan peneliti laksanakan, peneliti mengacu pada penelitian terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh :

1. Siti Hadijah, Edy Surya tentang pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Trade A Problem* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa Kelas VIII MTSN Tanjungpura Materi Kubus Dan Balok T.A 2013 / 2014. Hasil penelitian tersebut disimpulkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol. Berdasarkan penelitian tersebut, penelitian yang akan dilakukan peneliti terdapat kesamaan yaitu pada penggunaan model pembelajaran *Trade A Problem* sedangkan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan diteliti yaitu terhadap kemampuan pemecahan masalah dan penelitian yang akan diteliti yaitu terhadap kemampuan numerik.
2. Herjan Haryadi tentang efektifitas strategi pengajaran *Edutainment* dengan metode *Picture And Picture* terhadap konsentrasi belajar matematika materi pokok himpunan pada siswa kelas VII MTS Darussalam Bermi tahun pelajaran 2016/2017. Hasil penelitian tersebut adalah lebih meningkatnya

¹⁷Dwi Isworo, Widha Sunarno, and Daru Wahyuningsih, 'Hubungan Anatar Kreativitas Siswa Dan Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa SMP Kelas VIII', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2.2 (2014), h.36-37.

hasil belajar dan focus siswa lebih tinggi setelah menggunakan model tersebut.

3. Buyung tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* dan kemampuan numerik terhadap penguasaan literasi matematika di SMP. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa secara keseluruhan penguasaan literasi matematika siswa yang di belajarkan dengan model pembelajaran *Problem Solving* lebih tinggi daripada model konvensional. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan numerik terhadap penguasaan literasi matematika. Siswa pada kelompok kemampuan numerik tinggi, lebih tinggi penguasaan literasi matematika yang di belajarkan dengan model *problem solving* daripada model konvensional. Siswa pada kelompok kemampuan numerik rendah, penguasaan literasi matematika yang di belajarkan dengan model *Problem Solving* sama dengan model konvensional. Berdasarkan uraian di atas, penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah model pembelajaran *Trade A Problem* berbasis *Edutainment* terhadap kemampuan numerik.
4. Mika Saito of Armington Elasticities in Intermediate Inputs Trade: A Problem in Using Multilateral Trade Data. This paper finds that the estimates of Armington elasticities (the elasticity of substitution between groups of products identified by country of origin) obtained from multilateral trade data can differ from those obtained from bilateral trade data. In particular, the former tends to be higher than the latter when trade consists largely of intermediate inputs. Given that the variety of intermediate inputs traded

across borders is increasing rapidly, and that the effect of this increase is not adequately captured in multilateral trade data, the evidence shows that the use of multilateral trade data to estimate Armington elasticities needs caution.

C. Kerangka Berpikir

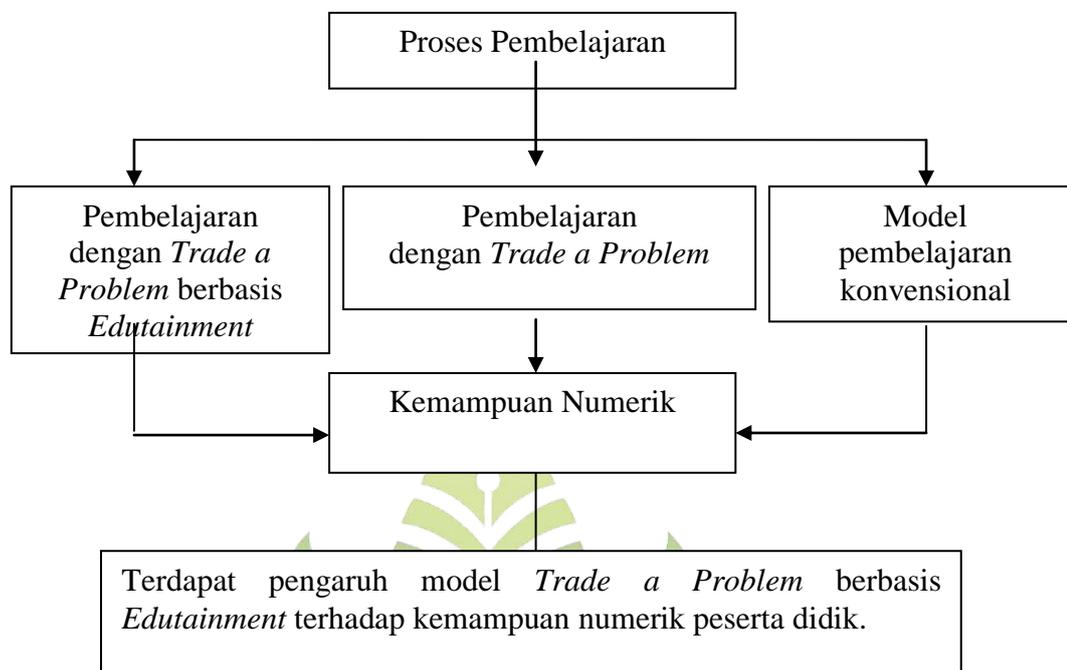
Uma Sekaran dalam bukunya *Business Research* mengemukakan bahwa, kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang paling penting.¹⁸ Model pembelajaran memiliki pengaruh terhadap keberhasilan guru dalam proses pembelajaran, oleh karena itu diperlukan berbagai terobosan baru dalam pembelajaran matematika melalui berbagai model, metode, strategi dan pendekatan, agar dapat meningkatkan kemampuan numerik peserta didik.

Proses pembelajaran untuk berpikir secara efektif sebagai pedoman belajar. Kemampuan numerik dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan oleh peserta didik. Penggunaan model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* secara tidak langsung memberikan metode mengajar yang bervariasi bagi guru, sehingga tidak membosankan bagi peserta didik, mendapat respon yang positif dan termotivasi untuk terlibat aktif melakukan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran di kelas sehingga diharapkan berhitung dari pada menggunakan cara belajar biasa seperti ceramah.

Terdapat *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* sebagai variabel yang tidak terikat (bebas), X_2 yaitu model pembelajaran *Trade a Problem*, X_3 yaitu model

¹⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), h.91.

pembelajaran berkonvensional dan variabel Y yaitu kemampuan numerik peserta didik. Kejelasan dalam memperoleh hasil penelitian terdapat gambaran yaitu:



Gambar 2.2¹⁹
Diagram Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian.²⁰ Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis, maka dalam penelitian ini peneliti mengajukan hipotesis berikut:

1. Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh kemampuan numerik peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis

¹⁹Ummi Fadhilah "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Berbasis *ELPSA* (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, And Application*) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik". Skripsi, Universitas Islam Negeri.

²⁰*Ibid*, h.96

Edutainment, model pembelajaran *Trade a Problem* dan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan numerik peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

$H_{0A}: a_1 = a_2 = a_3$ (tidak ada pengaruh antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* terhadap rata-rata kemampuan numerik peserta didik terhadap rata-rata kemampuan numerik peserta didik, dari kelas model pembelajaran *Trade a Problem* terhadap rata-rata kemampuan numerik peserta didik serta rata-rata kemampuan numerik peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional).

$H_{1A}: a_i \neq a_j$ (ada pengaruh antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* terhadap rata-rata kemampuan numerik peserta didik, dari kelas yang menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem* terhadap rata-rata kemampuan numerik peserta didik serta rata-rata kemampuan numerik peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional).

Dengan :

a_1 = Model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* terhadap rata-rata kemampuan numerik.

a_2 = Model pembelajaran *Trade a Problem* terhadap rata-rata kemampuan numerik.

a_3 = Model pembelajaran konvensional terhadap rata-rata kemampuan numerik.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian secara umum diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.¹ Melakukan kegiatan penelitian, penggunaan metode sangat penting sebab tanpa metode arah penelitian menjadi kurang jelas. Dilihat pada data, penelitian ini termasuk dalam kuantitatif yaitu kesesuaian hasil pengumpulan data dalam bentuk angka.

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design*, yaitu jenis eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen karena sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.² Desain penelitian ini mengambil dua sampel dari populasi meliputi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

B. Desain Penelitian

Penggunaan desain penelitian 1×3 , memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

¹Sugiyono, Metode Penelitian Kuantatif, Kualitatif dan R&D Alfabeta Bandung, 2017, h.3.

²Azmi Aziz, Joni Rokhmat, and Kosim, 'Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas X SMAN 1 Gunungsari Kabupaten Lombok Barat', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, I.3 (2015), h.202.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Model Pembelajaran (B_j)	Model Pembelajaran		
	<i>Trade A Problem</i> berbasis <i>Edutainment</i> (B_1)	<i>Trade A Problem</i> (B_2)	Pembelajaran Konvensional (B_3)
Kemampuan Numerik (A_i)			
A_1	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3

Keterangan :

A_i = Kemampuan Numerik

B_j = Model Pembelajaran

A_1B_1 = Pembelajaran *Trade A Problem* berbasis *Edutainment* dengan Kemampuan Numerik

A_1B_2 = Pembelajaran *Trade A Problem* dengan Kemampuan Numerik

A_1B_3 = Pembelajaran konvensional dengan Kemampuan Numerik

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.³ Adapun dalam penelitian ini variabelnya adalah:

1. Variabel Bebas (*Variabel Independen*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁴ Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Trade A Problem* dengan lambang (X_1) serta *Edutainment* (X_2)

³Sugiyono, *Op.Cit*, h.60.

⁴*Ibid*, h.61.

2. Variabel Terikat (*Variabel Dependen*)

Variabel terikat adalah suatu yang muncul karena adanya variabel bebas.⁵ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan numerik peserta didik dilambangkan dengan (Y).

D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Keseluruhan subjek penelitian disebut populasi. Populasi juga diartikan sebagai semua subjek yang akan diteliti dan memiliki cirri tertentu yang berbeda-beda satu dengan lainnya.⁶ Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan peserta didik kelas VIII semester ganjil SMPN 28 Bandar Lampung pada tahun ajaran 2018/2019 sebagai berikut:

Tabel 3.2
Jumlah peserta didik kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	VIII A	23
2.	VIII B	30
3.	VIII C	30
4.	VIII D	30
5.	VIII E	31
6.	VIII F	30
7.	VIII G	30
8.	VIII H	30
Jumlah		234

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁷ Sampel penelitian ini di ambil tiga kelas pada kelas VIII

⁵Sugiyono, *Loc.cit.*

⁶*Ibid*, h.117.

⁷*Ibid*, h.118.

SMPN 28 Bandar Lampung. Sampel pertama yang dikenakan adalah model *Trade A Problem* berbasis *Edutainment*, sampel yang kedua dikenakan *Trade A Problem* dan sampel yang ketiga dikenakan model pembelajaran konvensional untuk masing-masing kelas penelitian.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel kelas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. *Simple Random Sampling* yaitu dengan cara teknik acak kelas tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi itu⁸. Penerapan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan cara undian. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Membuat undian dari kedelapan kelas yaitu dengan menuliskan tiap-tiap kelas dari kelas VIII A sampai dengan VIII H pada kertas kecil.
2. Kertas tersebut digulung dan dimasukkan ke dalam sebuah botol kecil.
3. Peneliti melakukan pengundian empat kali berdasarkan seluruh kertas dari suatu populasi kelas VIII A sampai dengan VIII H.
4. Pengundian pertama akan menjadi kelas eksperimen pertama dengan menggunakan model *Trade A Problem* berbasis *Edutainment*, selanjutnya untuk undian kedua digunakan tipe *Trade A Problem*, pengundian ketiga sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

⁸*Ibid*, h.120.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dimaksud disini adalah teknik yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tes dan wawancara.

1. Tes

Pengumpulan data dilakukan menggunakan suatu tes. Dikemas untuk mengukur kemampuan seseorang dan melihat penguasaan materi pembelajaran yang telah diperolehnya. Biasanya menggunakan latihan tes tulis. Hal ini dilakukan adalah tes akhir berupa soal (*essay*). Tes terakhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan numerik peserta didik setelah dilakukan eksperimentasi pembelajaran *Trade A Problem* berbasis *Edutainment*. Tes ini berpedoman pada hasil peserta didik terhadap kemampuan numerik.

Tabel 3.3⁹
Pedoman Penilaian Instrumen Kemampuan Numerik

No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1	Pemahaman terhadap konsep soal	Menuliskan seluruh apa yang diketahui	5
		Menuliskan sebagian apa yang diketahui	3
		Menuliskan tetapi salah	1
		Tidak ada repon/jawaban	0
2	Proses perhitungan	Langkah-langkah pengerjaannya seluruh benar	5
		Langkah-langkah pengerjaan sebagian benar	3
		Langkah-langkah pengerjaan sebagian kecil benar	1
		Tidak ada repon/jawaban	0
3	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar nilainya maupun satuan	5
		Jawaban sebagian hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada repon/jawaban	0
Jumlah skor		Skor maksimal	15
		Skor minimal	0

⁹Prof. Dr. Suharsimi Arikunto, 'Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3' (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2016)

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bentuk alat evaluasi jenis non-tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik konvensional maupun tidak konvensional dengan peserta didik.¹⁰ Wawancara digunakan sebagai mengumpulkan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit. Ada beberapa jenis teknik wawancara yang dapat digunakan yaitu wawancara berstruktur dan wawancara tak terstruktur, dalam penelitian ini teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur. Karena peneliti dapat menentukan sendiri secara pasti permasalahan atau variabel apa saja yang harus diteliti.¹¹

Wawancara dilaksanakan di kelas VIII, untuk mengetahui hal tersebut maka peneliti mewawancarai guru matematika di SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

F. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data.¹² Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes kemampuan numerik. Kemampuan yang diharapkan dalam tes ini adalah dapat meningkatkan kemampuan numerik peserta didik dari suatu materi yang diberikan. Tes yang diberikan berupa uraian dengan butir soal (*essay*) berdasarkan indikator tes kemampuan numerik. Dipilihnya bentuk tes uraian dimaksudkan agar dapat terlihat kemampuan menganalisis argumen serta kemampuan melakukan dan

¹⁰Zainal Arifin, Evaluasi Pembelajaran,(Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset,2009) cet.1,h.157.

¹¹Sugiyono, *Op. Cit*, h.197.

¹²Muhamad Syazali, 'Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan Maple II terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2015),h. 95.

mempertimbangkan induksi dalam proses menjawabnya serta dimaksudkan juga untuk meminimalisir unsur tebakan. Melalui tes uraian juga peneliti dapat mengetahui nilai hasil kemampuan numerik peserta didik melalui pensekoran terhadap jawaban tiap butir soal. Berikut macam-macam uji dalam penelitian ini:

1. Pengujian Validitas

Validitas merupakan salah satu hal yang penting dalam menentukan instrumen penelitian. Dengan demikian data yang valid adalah data tidak berbeda antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Setiap butir soal dinyatakan dalam bentuk korelasi sehingga untuk mendapatkan validitas butir soal penulis menggunakan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut :¹³

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Validitas

n = Jumlah Peserta Tes

x = Skor masing-masing butir soal

y = Skor Total

Kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{x(y-1)} = \frac{r_{xy}S_y - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_x)}}$$

¹³Novalia and Muhamad Syazali, *Olah Data Penelitian* (Bandar Lampung: Aura, 2014), h.38.

Keterangan :

x_i : nilai jawaban responden pada butir/item soal ke- i

y_i : nilai total responden ke- i

r_{xy} : nilai koefisien korelasi pada butir/ item soal ke- i sebelum dikoreksi

S_y : standar deviasi total

S_x : standar deviasi butir/item soal ke- i

$r_{x(y-1)}$: *corrected item-total correlation coefficient*

n : banyaknya responden

Nilai $r_{x(y-1)}$ akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel $r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$. Jika $r_{x(y-1)} \geq r_{tabel}$ maka instrument valid.¹⁴

Bila r_{xy} dibawah 0,30 maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut tidak valid, sehingga harus diperbaiki atau dibuang.¹⁵ Oleh karenanya, untuk keperluan pengambilan data dalam penelitian ini, digunakan butir-butir soal dengan kriteria valid, yaitu dengan membuang soal dengan kategori tidak valid.

2. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran soal tes dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut :¹⁶

$$I = \frac{B}{J}$$

¹⁴Novalia and Muhamad Syazali, *Loc.cit.*

¹⁵Sugiyono *Op. Cit.* h. 179

¹⁶*Ibid*, h.48.

Keterangan :

I : Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab benar setiap butir soal

J : Banyaknya peserta didik yang memberikan jawaban pada butir soal

Tabel 3.4
Interpretasi Taraf Kesukaran¹⁷

Nilai P	Kategori
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

Penjelasan tabel diatas yaitu ketika hasil yang diperoleh siswa semakin kecil berarti soal yang diberikan semakin sulit, sedangkan jika semakin besar hasil perolehannya maka soal tersebut semakin mudah untuk dikerjakan.

3. Uji Daya Beda

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antar peserta didik yang pandai dan peserta didik yang masuk kelompok kurang.

Rumus menentukan daya pembeda yaitu:¹⁸

$$DB = PT - PR$$

Keterangan :

DB : Daya Beda

PT : Proporsi kelompok Tinggi

PR : Proporsi kelompok Rendah

Selanjutnya hasil akhir dari perhitungan *DB* didefinisikan dengan indeks yaitu:

¹⁷Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2006), h.371

¹⁸*Ibid*, h.49.

Tabel 3.5
Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda¹⁹

DP	KRITERIA
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Uji beda soal yang digunakan adalah uji daya beda yang cukup, baik, dan sangat baik.

4. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrument.²⁰ Instrumen yang sudah dapat dipercaya akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Pada umumnya menggunakan sebuah rumus yang dikenal dengan nama *Rumus Alpha*. Adapun rumus alpha dimaksud adalah:²¹

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} : Kofesien reliabilitas tes

n : Banyaknya item yang dikeluarkan dalam soal

1 : Bilangan konstan

S_i^2 : Varian skor total

$\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

¹⁹*Ibid*, h.373.

²⁰Zainal Arifin, *Op.Cit*, h.258

²¹Anas Sudijono, *Op.Cit*, h.208.

Rumus menentukan nilai varians total :²²

$$S^2 = \frac{\sum(n - 1)^2}{n - 1}$$

Keterangan:

S^2 = Varian skor total

n = Banyaknya sampel

Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan. Nilai koefisien *alpha* (r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel $r_{tabel} = r_{(\alpha;n-2)}$. Jika $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrumen tersebut reliabel.²³

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan uji anava dua arah. Sebelum melakukan analisis data, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

Adapun uji prasyarat yang dilakukan terhadap data tersebut meliputi uji normalitas dengan menggunakan metode *Liliefors* dan uji homogenitas variansi dengan menggunakan Uji Kesamaan dua *variansi*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian

²²*Ibid*, h.209.

²³Novalia and Syazali, *Op.Cit*, h,39.

ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Liliefors* dengan rumus:

$$L_{\text{hitung}} = \max|f(Z_i) - S(Z_i)|, L_{\text{tabel}} = L_{(\alpha, n)}$$

Dimana :

$f(Z)$ = Probabilitas kumulatif normal

$S(Z)$ = Probabilitas kumulatif empiris

Dengan hipotesis :

H_0 : data mengikuti sebaran normal

H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal

Kesimpulan : Jika $L_{\text{hitung}} \leq L_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima.

Langkah-langkah uji *liliefors*:

- 1) Mengurutkan data
- 2) Menentukan frekuensi masing-masing data
- 3) Menentukan frekuensi kumulatif
- 4) Menentukan nilai Z dimana $Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$ dengan $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$,

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

- 5) Menentukan nilai $f(z)$, dengan menggunakan tabel z
- 6) Menentukan nilai $S(z_i) = \frac{f_{\text{kum}}}{n}$
- 7) Menentukan nilai $L = |f(Z_i) - S(Z_i)|$
- 8) Menentukan nilai $L_{\text{hitung}} = \max|f(Z_i) - S(Z_i)|$
- 9) Menentukan nilai $L_{\text{tabel}} = L_{(\alpha, n)}$

Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} , serta membuat kesimpulan. Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima.²⁴

b. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian ini mempunyai variasi yang sama atau tidak. Dalam pengujian ini menggunakan uji *Barlett*. Uji *Barlett* ini bertujuan untuk menguji homogenitas dari dua kelompok data atau lebih.²⁵ Memiliki persamaan yaitu:

$$\chi_{hitung}^2 = (\ln 10) \{B - \sum_{i=1}^k dk \log s_i^2\}$$

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

Pengujian *Barlett* memiliki hipotesis yaitu:

- 1) H_0 : data homogen
- 2) H_1 : data tidak homogen

Dalam menarik kesimpulan pada pengujian *Barlett* adalah:

$$\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2 \text{ maka } H_0 \text{ diterima.}$$

Tahapan-tahapan uji *Barlett*:

- 1) Tentukan persamaan yaitu $S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$
- 2) Tentukan penggabungan persamaan $S^2_{gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk S_i^2)}{\sum dk}$, dimana

$$dk = n - 1$$

- 3) Tentukan hasil *Barlett* yaitu:

²⁴*Ibid*, h.53-54

²⁵Novalia and Muhamad Syazali, *Loc.cit*

$$B = \left(\sum_{i=1}^k \log s^2 g_{ab} \right)$$

4) Menentukan hasil *chi* kuadrat:

$$\chi_{hitung}^2 = \ln(10) \{ B - \sum_{i=1}^k dk \log s^2 \}$$

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

6) Membandingkan nilai χ_{hitung}^2 terhadap χ_{tabel}^2 , selanjutnya buatlah kesimpulan. Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$, maka H_0 diterima.²⁶

2. Uji Hipotesis

Melihat dugaan sementara menggunakan pengujian hipotesis melalui analisi satu jalan dengan sel tak sama dan dilanjutkan dengan uji *scheffe*.

Pengujian hipotesis bertujuan untuk membandingkan hasil belajar.

a. Hipotesis Uji

$H_{0A}: a_1 = a_2 = a_3 =$ (tidak terdapat pengaruh antara kelompok yang diberi perlakuan dengan yang tidak diberi perlakuan).

$H_{1A}: a_i \neq a_j$ (terdapat pengaruh antara kelas ketika menggunakan model pembelajaran *Trade A Problem* terhadap rata-rata kemampuan numerik peserta didik dan penggunaan *Trade A Problem* dengan *Edutainment* terhadap kemampuan numerik yang hanya menggunakan metode konvensional dalam belajar).

Rumus yang digunakan untuk melakukan uji ANOVA disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

²⁶*Ibid*, h.55.

Tabel 3.6²⁷
Tabel Anava Klasifikasi Satu Arah

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat tengah	F hitung
Nilai tengah kolom	JKK	k - 1	$KTK = \frac{JKK}{k-1}$	$\frac{KTK}{KTG}$
Galat(error)	JKG	k (n-1)	$KTG = \frac{JKG}{k(n-1)}$	
Total	JKT	nk-1		

Sumber : Walpole, Ronald E. (199)

Dimana:

$$JKT = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n x_{ij} - \frac{T^2 \dots}{nk}$$

$$JKK = \frac{\sum_{i=1}^k T_i^2}{n} - \frac{T \dots^2}{nk}$$

$$JKG = JKT - JKK$$

$$KTK = \frac{JKK}{dbk}$$

$$KTG = \frac{JKG}{dbg}$$

$$F_{hit} = \frac{KTK}{KTG}$$

$$F_{tabel} = F_{(\alpha, dbk, dbg)}$$

Jika $F_{hit} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima

Keterangan:

JKT : Jumlah kuadrat Total

JKG: Jumlah kuadrat Galat

JKK:Jumlah Kuadrat Kelompok

KTG: Kuadrat Tengah Galat

KTK: Kuadrat Tengah Kelompok

²⁷Ibid, h.74

b. Taraf signifikansi : $(\alpha) = 5\%$

c. Komputasi

Mendefinisikan jumlah kuadrat total (JKT)

Mendefinisikan jumlah kuadrat total (JKT)

$$JKT = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}_{..})^2$$

Membuktikan penjumlahan yang menyatakan yaitu:

$$\begin{aligned} JKT &= \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}_{..})^2 \\ &= \sum_{j=1}^k n_j (\bar{X}_j - \bar{X})^2 + \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}_{..})^2 \end{aligned}$$

Pada ruas kanan untuk suku pertama disebut jumlah kuadrat antar perlakuan (JKA) dan suku keduanya disebut jumlah kuadrat galat (JKG) maka:

$$JKA = \sum_{j=1}^k n_j (\bar{X}_j - \bar{X})^2$$

$$JKG = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}_{..})^2$$

Dapat dibuktikan bahwa:

$$JKT = \sum_{i,j} X_{ij}^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$JKA = \sum_j \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{G^2}{N} \text{ dan}$$

$$JKG = \sum_{j=1}^k X_{ij}^2 - \sum_j \frac{T_j^2}{n_j}$$

d. Komponen jumlah kuadrat

Pendefinisian pada komponen jumlah kuadrat yaitu:

$$(1) = \frac{G^2}{N} \quad (2) = \sum_{j=1}^k X_{ij}^2 \quad (3) = \sum_j \frac{T_j^2}{n_j}$$

Berdasarkan besaran-besaran itu, JKA, JKG, dan JKT diperoleh dari:

$$JKA = (3) - (1)$$

$$JKG = (2) - (3)$$

$$JKT = (2) - (1)$$

e. Derajat kebebasan

Derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat adalah:

$$dkA = k - 1$$

$$dkG = N - 1$$

$$dkT = N - 1$$

f. Rataan kuadrat

Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan masing-masing diperoleh rerata kuadrat berikut:

$$RKA = \frac{JKA}{dkA}$$

$$RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

g. Statistik uji yang digunakan

$$F = \frac{RKA}{RKG}$$

Dengan:

RKA : rerata kuadrat antar

RKG : rerata kuadrat galat

Yang merupakan nilai dari sebuah variabel random yang berdistribusi F dengan derajat keberhasilan $k - 1$ dan $N - k$

h. Menentukan daerah kritis

$$DK = \{F | F > F_{\alpha; k-1, N-k}\}$$

- i. Keputusan uji untuk masing-masing komparasi ganda
- j. Kesimpulan.²⁸

3. Uji Lanjutan Metode Scheefe'

Metode Scheffe digunakan sebagai tindak lanjut dari analisis variansi satu jalan. Jika hasil ANOVA tolak H_0 dan H_1 diterima selanjutnya melakukan pengujian tahap lanjut yang bertujuan untuk memperoleh hasil yang berbeda.²⁹ Uji lanjutan setelah variansi digunakan metode Scheefe' karena dengan menggunakan metode tersebut akan menghasilkan beda rerata dengan tingkat signifikan yang kecil.

Langkah-langkah dalam menggunakan metode Scheefe' sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi semua pasangan komperasi rerata
2. Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komperasi tersebut
3. Menentukan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$)
4. Mencari harga statistik uji F

a) Hipotesis

Berikut adalah dugaan sementara:

$$H_0: \mu_i = \mu_j$$

$$H_1: \mu_i \neq \mu_j$$

b) Mencari rumus statisti uji *scheffe* :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{\text{KTG} \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

²⁸Budiyono, *Statistik Untuk Penelitian Edisi ke 2* (Surakarta: UNS,2009), h.192.

²⁹Novalia and Syazali, *Op.Cit*, h.75

$$F_{\text{tabel}} = F_{\alpha, \text{dbk}, \text{dbg}}$$

Kriteria uji: Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak³⁰



³⁰*Ibid*, h.76

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Uji Coba Instrumen

Dalam mendapatkan data kemampuan numerik dilakukan tes uraian esai. Pertama melaksanakan uji coba kepada responden diluar kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum instrumen tes ini digunakan dalam penelitian. Peneliti melakukan uji coba kepada responden pada tanggal 27 maret 2019, dengan menggunakan 10 butir soal kemampuan numerik. Responden yang terlibat yaitu peserta didik kelas IX B SMPN 28 Bandar Lampung. Kelas IX B terdiri dari 30 responden 10 butir soal tes kemampuan numerik. Selanjutnya menganalisis hasil pengujian untuk memperoleh ciri khas soal.

1. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Numerik

a. Uji Validitas

1) Uji Validitas Isi

Pengujian validitas terdapat lima validasi yaitu:

- a) Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si menjelaskan dari 10 butir soal nomor 1 harus lebih diperjelas mengenai pertanyaannya, soal nomor 3, 5, dan 6 perlu diperbaiki penggunaan huruf kapital, penulisan awal dan *typo*, sedangkan soal nomor 7 dan 8 perlu diganti karena tidak cocok dengan indikator kemampuan numerik dan soal terlihat rancu.
- b) Bapak Rizky Wahyu Yunian Putra, M.Pd menjelaskan untuk nomor 5 tidak perlu menggunakan rincian yang luas, butir soal nomor 2, 4, 6, 9 harus dibenarkan supaya lebih baik.

- c) Ibu Dona Dinda Pratiwi, M.Pd mengatakan bahwa RPP perlu diperbaiki penulisan awal dan bahasa yang benar dan kegiatan inti lebih diperjelas.
- d) Ibu Rosida Rahmawati, M.Pd mengatakan bahwa RPP di setiap pertemuan perlu dilampirkan penilaian sikap spritual, sikap keterampilan dan sikap pengetahuan.
- e) Ibu Rini Setiawati, S,Pd mengatakan bahwa soal dan RPP sudah layak untuk diuji kepada peserta didik SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

Hasil validasi kemudian terdapat perbaikan untuk memperbaiki yang belum sesuai.

2) Uji Validitas Konstruk

Pengujian ke validator mengenai validitas, reliabilitas, daya beda dan kesukaran. Hasil analisis butir soal tes kemampuan numerik dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Validitas Soal Tes Kemampuan Numerik

No Soal	$r_{x(y-1)}$	r_{tabel}	Kriteria
1	0,278	0,3610	Tidak Valid
2	0,501	0,3610	Valid
3	0,858	0,3610	Valid
4	0,773	0,3610	Valid
5	0,420	0,3610	Valid
6	0,697	0,3610	Valid
7	0,682	0,3610	Valid
8	0,558	0,3610	Valid
9	0,488	0,3610	Valid
10	0,756	0,3610	Valid

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada Lampiran 11)

Sesuai dengan penjelasan diatas diperoleh dari 10 pertanyaan yang di cobakan dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $r_{tabel} = 0,361$. Terdapat 1 butir soal

dengan kriteria tidak valid yaitu nomor 1 hal itu disebabkan karena $r_{x(y-1)} < r_{tabel}$ atau $r_{x(y-1)} < 0,361$. Pada nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10 diketahui hasil $r_{xy} \geq 0,3610$. Berdasarkan teori jika $r_{x(y-1)} \geq r_{tabel}$ dikatatakan valid. Terdapat 9 butir soal dengan kriteria valid, yaitu soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10.

b. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Uji realibitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pernyataan. Menjelaskan bahwa dalam menguji instrument kepada rumus $r_{tabel} = 0,3610$, jika $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga reliabel. Hasil menghitung yaitu 0,79. Menyimpulkan yaitu $r_{11} \geq r_{tabel}$, sehingga instrumen tes tersebut dikatakan reliabel dan memiliki keajegan atau konsisten dan layak digunakan untuk pengambilan data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hasil perhitungan uji reliabilitas pada butir soal kemampuan numerik ada pada lampiran 17.

c. Uji Daya Pembeda

Pengujian daya beda bertujuan dalam mendapatkan seberapa jauh kemampuan soal dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah menggunakan uji daya pembeda. Adapun penjelasan pengujian daya pembeda berikut ini.

Tabel 4.2
Daya Pembeda Soal Kemampuan Numerik

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,00	Sangat Jelek
2	0,21	Cukup
3	0,60	Baik
4	0,62	Baik
5	0,19	Jelek
6	0,48	Baik
7	0,20	Cukup
8	0,20	Cukup
9	0,48	Baik
10	0,21	Cukup

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada Lampiran 14 dan 15)

Tabel 4.2 hasil perhitungan tingkat kesukaran terdapat 10 butir soal yang diuji-cobakan terdapat 4 butir soal yang diperoleh soal kriteria baik ($0,40 < DP \leq 0,70$) pada soal nomor 3, 4, 6, dan 9. Terdapat 4 butir soal yang tergolong kriteria cukup ($0,20 < DP \leq 0,40$) pada nomor 2, 7, 8, dan 10. Terdapat 1 butir soal yang tergolong jelek ($0,00 < DP \leq 0,20$) pada nomor 5. Kriteria sangat jelek ($DP \leq 0,00$) pada nomor 1.

d. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui taraf kesukaran butir soal yang tergolong sukar, sedang, dan mudah. Taraf kesukaran dapat dilihat dari kebenaran atas jawaban soal tes. Berikut perolehan pengujian kesukaran soal.

Tabel 4.3
Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Numerik

No Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,947	Mudah
2	0,893	Mudah
3	0,476	Sedang
4	0,636	Sedang
5	0,233	Sukar
6	0,269	Sukar
7	0,111	Sukar

8	0,076	Sukar
9	0,260	Sukar
10	0,038	Sukar

Sumber: Pengolahan data (Perhitungan pada Lampiran 12 dan 13)

Menjelaskan perolehan perhitungan tingkat kesukaran butir soal tes yang telah diuji cobakan kepada peserta didik dengan jumlah 10 butir soal, diperoleh soal dengan kriteria terlalu mudah ($I > 0,70$) pada butir soal, yaitu soal nomor 1 dan 2. Hasil diperoleh ($0,30 \leq I \leq 0,70$) pada butir soal, yaitu soal nomor 3 dan 4. Kriteria sukar ($I < 0,30$) pada butir soal, yaitu soal nomor 5, 6, 7, 8, 9 dan 10.

e. Rangkuman Perhitungan

Sesuai dengan hasil uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda, maka bisa dibuat tabel kesimpulan pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4
Rangkuman Perhitungan Uji Coba Soal Kemampuan Numerik

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	Tidak Valid	Reliabel	Sangat Jelek	Mudah	Tidak Layak
2	Valid		Cukup	Mudah	Layak
3	Tidak Valid		Baik	Sedang	Layak
4	Valid		Baik	Sedang	Layak
5	Valid		Jelek	Sukar	Tidak Layak
6	Valid		Baik	Sukar	Layak
7	Valid		Cukup	Sukar	Layak
8	Valid		Cukup	Sukar	Layak
9	Valid		Baik	Sukar	Layak
10	Valid		Cukup	Sukar	Layak

Sesuai penjelasan diatas mengenai perolehan dalam menghitung uji coba soal tes kemampuan numerik yang dapat dipakai yaitu pertanyaan soal nomor 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 dan 10. Pertanyaan ini mengenai kemampuan numerik adalah aljabar, aritmatika sosial dan deret. Berdasarkan pembahasan tersebut menyimpulkan

bahwa pemecahan masalah memperoleh butir tes yang terdiri dari 8 soal yaitu nomor 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 dan 10. Ke 8 soal numerik untuk mengukur kemampuan numerik.

B. Deskripsi Data Amatan

Posttest dilakukan setelah proses pembelajaran. Data dari setiap variabel yang sudah terkumpul selanjutnya data tersebut akan digunakan untuk uji hipotesis penelitian. Data tentang kemampuan numerik peserta didik pada materi penyajian data akan dicari nilai tertinggi (X_{maks}), nilai terendah (X_{min}) di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah itu akan di cari ukuran tendensi sentral yang meliputi rataaan (\bar{X}), modus (M_o), median (M_e) yang dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5
Deskripsi Data Skor Kemampuan Numerik
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	N	Skor Ideal	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral		
					\bar{X}	M_o	M_e
<i>Trade A Problem Berbasis Edutainment</i>	30	100	100	63,3	84,126	100	90
<i>Trade A Problem</i>	23	100	100	66,6	81,687	80	80
Kontrol	30	100	100	55	72,233	75,8	75,8

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada Lampiran 23 dan 24)

Penjelasan perolehan data *posttest* yaitu kelas eksperimen mendapatkan hasil tertinggi dengan *Trade A Problem Berbasis Edutainment* sebesar 100, pada kelas eksperimen *Trade A Problem* diperoleh sebesar 100, sedangkan kelas eksperimen dengan hasil nilai terendah *Trade A Problem Berbasis Edutainment* yaitu 63,3 pada kelas eksperimen *Trade A Problem* diperoleh sebesar 66,6 dan kelas kontrol yaitu 55. Nilai rata-rata (*mean*) pada kelas eksperimen *Trade A Problem Berbasis*

Edutainment adalah 84,126 lebih besar dari nilai rata-rata kelas *Trade A Problem* yaitu sebesar 81,687 dan kelas kontrol yaitu sebesar 72,233. Sesuai penjelasan mendapatkan perbandingan hasil rata-rata kemampuan numerik berdasarkan pada *Trade A Problem*, kelas eksperimen *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* dengan kelas yang tidak mendapat perlakuan.

C. Analisis Data Hasil Penelitian

1. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi dalam mendapatkan hasil yang baik atau bukan yakni mendistribusi secara maksimal. Ada tiga dalam menghitung normalitas pada penggunaan *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment*, kelas selanjutnya digunakan dengan *Trade A Problem* dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Berikut ini merupakan hasil dari seluruh uji normalitas data kemampuan numerik.

Tabel 4.6
Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Numerik

No	Kelompok	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji
1	Eksperimen <i>Trade A Problem</i> Berbasis <i>Edutainment</i>	30	0,1558	0,1590	Berdistribusi Normal
2	Eksperimen <i>Trade A Problem</i>	23	0,1661	0,1798	Berdistribusi Normal
3	Kontrol	30	0,1406	0,1590	Berdistribusi Normal

Sumber: Pengolahan data (Perhitungan pada Lampiran 25, 26 dan 27)

Berdasarkan hasil uji normalitas data peserta didik yang terangkum dalam Tabel 4.6, tampak bahwa taraf signifikansi 5% nilai L_{maks} untuk setiap kelompok kurang dari $L_{0,05;n}$, sehingga hipotesis nol untuk setiap kelompok diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada setiap kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini yaitu uji homogenitas. Dilakukan pengujian homogenitas dalam mengetahui apakah sampel dalam penelitian berasal dari variansi populasi yang homogen (mempunyai variansi-variansi yang sama). Uji varians data yaitu uji *Bartlett*.

Sesuai dengan hasil jika H_0 diterima artinya populasi yang sama (homogen) dengan nilai $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Tabel 4.6
Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Numerik

KELOMPOK	N	Si ²	dK	dK.Si ²	logsi ²	dk.logsi ²
EKSPERIMEN	23	136,47	22	3002,34	2,135	46,971
EKSPERIMEN	30	199,08	29	5773,32	2,299	66,672
KONTROL	30	144,77	29	4198,33	2,161	62,660
			80	12973,99		176,302
S ² gab	162,179					
B	176,800					
c ² _{hitung}	1,143					
c ² _{tabel}	5,591					
Kesimpulan	Homogen					

Perolehan uji homogenitas kemampuan numerik dengan taraf signifikan (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 1 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 5,591$ dan hasil perhitungan yang diperoleh $\chi^2_{hitung} = 1,143$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$. Disimpulkan bahwa H_0 diterima, yang artinya sampel dari populasi yang sama (homogen). Hasil perhitungan uji homogenitas data peserta didik dapat dilihat pada lampiran 28 dan 29.

D. Hasil Pengujian Hipotesis

1. Analisis Varians Satu Jalan

Untuk menguji ada atau tidaknya pengaruh hasil kemampuan numerik kelas eksperimen (1 dan 2) dan kelas kontrol perlu dilakukan pengujian hipotesis. Rangkuman hasil perhitungan uji analisis varians satu jalan dengan sel tak sama dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7
Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama

Sumber	Jumlah kuadrat (JK)	Derajat Kebebasan (dk)	Rataan Kuadrat (RK)	F_{obs}	F_{tabel}	α
Perlakuan (A)	2338,226	2	1169,113	7,313	3,111	0,05
Galat (G)	12789,839	80	159,873			
Total (T)	15128,066	82				

Sumber: Pengolahan data (Perhitungan pada Lampiran 30 dan 31)

Sesuai dengan penjelasan terlihat bahwa $F_{obs} = 7,313$ dan $F_{tabel} = 3,111$ atau $F_{obs} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment*, model pembelajaran *Trade A Problem*, dan cara belajar konvensional pada kemampuan numerik.

2. Uji Lanjut Pasca Anava

Metode yang digunakan adalah Metode *Scheffe*, pengujian dilakukan untuk hipotesis yang ditolak. Berikut ini rekapitulasi rata-rata marginalnya:

Tabel 4.8
Rataan Marginal

Model Pembelajaran	Rataan Marginal
<i>Trade A Problem</i> Berbasis <i>Edutainment</i> (μ_1)	84,167
<i>Trade A Problem</i> (μ_2)	81,687
Konvensional (μ_3)	72,233

Rataan Marginal	79,362
------------------------	--------

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0A} ditolak. Untuk mengetahui model pembelajaran manakah yang baik cukup dengan membandingkan besarnya marginal dari masing-masing model pembelajaran. Jika rata-rata marginal model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* lebih besar daripada rata-rata marginal untuk *Trade A Problem* dan pembelajaran konvensional berarti *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* dikatakan berpengaruh. Selain itu hasil perhitungan uji ANAVA satu jalan dengan sel tak sama juga diperoleh H_0 ditolak, maka melakukan uji lanjut dengan menggunakan metode *Scheffe* untuk melihat manakah yang secara signifikan memberikan pengaruh yang berbeda ketika keputusan uji H_0 ditolak. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.9 yaitu:

Tabel 4.9
Komparansi Uji Lanjut Anava

Komparasi	F_{i-j}	F_{tabel}	α	Keputusan
$F_{\mu_1-\mu_2}$	0,658	6,222	0,05	H_0 diterima
$F_{\mu_1-\mu_3}$	13,361			H_0 ditolak
$F_{\mu_2-\mu_3}$	7,453			H_0 ditolak

Sumber: Pengolahan data (Perhitungan pada Lampiran 32)

Berdasarkan pada Tabel 4.9 hasil uji komparasi ganda pada masing-masing model pembelajaran dengan taraf signifikan (α) = 0,05 diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- Pada $F_{\mu_1-\mu_2}$ diketahui $F_{\mu_1-\mu_2} = 0,501$ dengan $F_{tabel} = 6,222$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $F_{\mu_1-\mu_2} < F_{tabel}$, dengan demikian keputusan uji yang didapatkan adalah H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan antara peserta didik yang diberi model pembelajaran *Trade A*

Problem Berbasis *Edutainment* dan peserta didik yang diberi model pembelajaran *Trade A Problem* terhadap kemampuan numerik.

- b. Pada $F_{\mu_1-\mu_3}$ diketahui $F_{\mu_1-\mu_3} = 13,361$ dengan $F_{\text{tabel}} = 6,222$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $F_{\mu_1-\mu_3} \geq F_{\text{tabel}}$, dengan demikian keputusan uji yang didapatkan adalah H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan antara peserta didik yang diberi model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* yang diberi model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan numerik.
- c. Pada $F_{\mu_2-\mu_3}$ diketahui $F_{\mu_2-\mu_3} = 7,453$ pada $F_{\text{tabel}} = 6,222$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $F_{\mu_2-\mu_3} \geq F_{\text{tabel}}$, dengan demikian hasil pengujian yang didapatkan adalah H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan antara peserta didik yang diberi model pembelajaran *Trade A Problem* dan peserta didik yang diberi model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan numerik.

E. Pembahasan

Penelitian ini mempunyai dua variabel yang menjadi objek penelitian, yaitu variabel bebas model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment*, pada *Trade A Problem* dan cara belajar konvensional dan variabel terikat berupa kemampuan numerik.

1. Hipotesis Pertama (μ_1 vs μ_2)

Hasil perhitungan $F_{\mu_1-\mu_2}$ diperoleh $F_{\mu_1-\mu_2} = 0,501$ dan $F_{\text{tabel}} = 6,222$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $F_{\text{obs}} < F_{\text{tabel}}$, dengan demikian keputusan uji yang didapatkan adalah H_0 diterima, artinya tidak terdapat

perbedaan antara peserta didik yang diberi model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* dan peserta didik yang diberi model pembelajaran *Trade A Problem*. Model *Trade A Problem* adalah model pembelajaran yang dilakukan peserta didik secara berpasangan untuk menulis pertanyaan dan jawaban untuk materi yang diberikan oleh guru. Model ini mempunyai karakteristik yaitu peserta didik mempunyai rasa ingin tahu dan cenderung untuk berkelompok dalam menyelesaikan masalah.

Edutainment adalah proses pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok yang dalam pelaksanaannya memiliki muatan pendidikan dan hiburan, serta memadukan beberapa metode pembelajaran yang akan memberikan aktifitas emosi kepada peserta didik sehingga menciptakan pembelajaran yang menyenangkan sekaligus dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan adanya respon.

Model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* memiliki tujuan dalam menjadikan peserta didik lebih enjoy, lebih aktif dalam berpikir baik secara individu maupun dalam berkelompok. Sebelum jam pembelajaran berlangsung, pendidik sudah membagi dalam beberapa kelompok kecil dan sudah memberikan kelompok kepada masing-masing peserta didik. Pada pertemuan pertama, peserta didik terlihat ribut saat pembagian kelompok. Pada tahap membuat pertanyaan, dan jawaban sendiri pada kertas.

Selain itu pendidik juga memotivasi peserta didik agar siswa tidak malu dalam mengungkapkan pendapatnya. Pendidik meminta siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah. Pendidik kemudian memeriksa kesesuaian masing-

masing kelas dan semua anggota bisa mendapat pengetahuan. Jika masih ada yang tidak mengerti, pendidik memfasilitasi siswa untuk bertanya. Ketika berdiskusi untuk membuat soal untuk bertanya mereka sendiri di atas kertas lembar, kemudian mengalami banyak kesulitan. Pada tahap menjawab, siswa memakai kemampuan sehingga kelompok lain dapat menyajikan hasil yang baik.

Untuk berikutnya, dapat dilihat bahwa siswa bisa untuk belajar. peserta didik mulai berani dan percaya diri untuk mengungkapkan pendapat mereka dan menanyakan beberapa materi yang tidak mereka mengerti. Pada tahap pertanyaan, peserta didik tampaknya mudah menanggapi karena peserta didik sudah mulai mengeksplorasi informasi yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, dan saling bersaing untuk dapat menjawab pertanyaan sebaik mungkin.

Ketika memeriksa jawaban mereka telah mulai memaksimalkan diskusi pembelajaran di setiap kelompok. Antar kelompok sudah mulai mengeluarkan daya saing dan tidak mau jika jawaban atas pertanyaan yang telah dikerjakan salah. Ketika guru memanggil nomor secara acak dan diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi, siswa tampak bisa dalam menjawab dan menjelaskan kepada siswa lain.

Ada beberapa manfaat dari *Edutainment* yang berhubungan dengan kemampuan numerik. Perasaan positif seperti senang maupun gembira akan mampu mempercepat proses pembelajaran, bisa menjadi batu loncatan untuk meraih prestasi belajar karena emosi anak/peserta didik terkendali dan bisa mengembangkan nalar peserta didik, pembelajaran yang menyenangkan bisa

meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran, dan mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Berdasarkan hal tersebut menyebabkan kemampuan numerik yang menggunakan model pembelajaran *Trade A Problem* tidak terdapat interaksi dengan model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment*. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu :

1. Penerapan *Trade A Problem* berbasis *Edutainment* menjadikan peserta didik lebih bersemangat dalam belajar karena pada model *Trade a Problem* melakukan secara berpasangan untuk menulis pertanyaan dan jawaban untuk materi yang diberikan oleh guru kemudian tahap *Edutainment* pendidik memberikan permainan *Snowball Throwing*, agar menukarkan soal tersebut ke kelompok lain lebih menyenangkan.
2. Kebebasan peserta didik dalam berpendapat dan membuat soal maupun jawaban sendiri dalam *Trade A Problem* berbasis *Edutainment* maupun *Trade A Problem* dapat menunjang perkembangan pengetahuannya, sehingga peserta didik lebih mudah mengkaji pengetahuannya.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa Peserta didik yang mendapatkan pembelajaran model *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* sama baiknya dengan model *Trade A Problem*.

2. Hipotesis kedua (μ_2 vs μ_3)

Hasil perhitungan $F_{\mu_2-\mu_3}$ diketahui $F_{\mu_2-\mu_3} = 7,453$ dengan $F_{\text{tabel}} = 6,222$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $F_{\mu_2-\mu_3} \geq F_{\text{tabel}}$, dengan demikian keputusan uji yang didapatkan adalah H_0 ditolak, artinya terdapat

perbedaan yang signifikan antara peserta didik dengan model pembelajaran *Trade A Problem* dan peserta didik dengan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran ini adalah pembelajaran berkelompok. Pada pelaksanaannya dengan *student centered*. Diharapkan peserta didik dapat *sharing* untuk saling melengkapi argumen dari masing-masing peserta didik. pembelajaran ini peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, 4-5 peserta didik dalam satu kelompok. Setiap peserta didik secara berkelompok untuk menulis pertanyaan dan jawaban untuk materi yang diberikan oleh guru. Langkah berikutnya, Tiap kelompok menukarkan pertanyaan ke kelompok lain. Kegiatan berikutnya, masing-masing kelompok mendiskusikan jawaban dan mencoba mencari kesepakatan tentang jawaban tiap kelompok untuk tiap pertanyaan kemudian menuliskannya di balik lembar pertanyaan. Pendidik akan memanggil satu nomor secara acak untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas.

Pada pembelajaran konvensional pengajarannya *teacher centered*. Peserta didik kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Peserta didik lebih banyak mendengarkan dan menunggu materi yang disampaikan oleh pendidik. Metode pembelajaran ini adalah dengan ceramah.

Berdasarkan hal tersebut menyebabkan kemampuan numerik peserta didik yang diberi model pembelajaran *Trade A Problem* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional. Model *Trade A Problem* ini mempunyai karakteristik yaitu peserta didik mempunyai rasa ingin tahu dan cenderung untuk berkelompok dalam menyelesaikan masalah.¹ Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh

¹Sri Widyawati, Dwi Sulistyaningsih, Iswahyupdi Joko Suprayitno, 'Efektivitas Model

Sri Widyawati,dkk dengan hasil bahwa penggunaan model *Trade A Problem* dapat berpengaruh terhadap kemampuan numerik. Ada juga penelitian yang dilakukan oleh Siti Hadijah dengan hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika yang menggunakan model pembelajaran *Trade A Problem* kualifikasinya baik.

3. Hipotesis Ketiga (μ_1 vs μ_3)

Hasil perhitungan $F_{\mu_1-\mu_3}$ diketahui $F_{\mu_1-\mu_3} = 13,361$ dengan $F_{\text{tabel}} = 6,222$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $F_{\text{obs}} \geq F_{\text{tabel}}$, dengan demikian keputusan uji yang didapatkan adalah H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara peserta didik dengan model *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* dan peserta didik dengan model pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* diawali dengan pembagian kelompok, dan masing-masing dari peserta didik membuat pertanyaan dan jawaban sendiri. Setelah kelompok terbentuk, pendidik memberikan permainan *Snowball Throwing*, agar menukarkan soal tersebut ke kelompok lain lebih menyenangkan pada tahap ini komponen *Edutainment* peserta didik terlihat lebih semangat dalam pembelajaran.

Cara belajar dengan metode konvensional masih berpusat pada guru. Hal tersebut karena dalam proses pembelajaran tidak melibatkan peserta didik. Mereka hanya banyak mendengarkan dan menunggu materi yang disampaikan oleh pendidik. Metode pembelajaran ini adalah dengan ceramah.

Trade A Problem Berbasis *Edutainment* memiliki tujuan dalam menjadikan peserta didik lebih enjoy dan lebih aktif dalam berpikir baik secara individu maupun dalam berkelompok.² Diluar jam pembelajaran pendidik sudah membagi peserta didik dalam beberapa kelompok dan sudah memberikan penjelasan kepada masing-masing peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut menyebabkan kemampuan numerik yang diberi model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional. Penggunaan model pembelajaran *Trade a Problem* berbasis *Edutainment* secara tidak langsung menyediakan strategi pembelajaran yang bervariasi bagi guru, sehingga tidak membosankan bagi peserta didik, mendapat respon yang positif dan termotivasi untuk terlibat aktif melakukan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran dikelas. Karena pelaksanaannya menggunakan model pembelajaran *Trade a Problem* yang melibatkan komponen *Edutainment*.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siti Hadijah dan Edy Surya yang memberikan hasil bahwa penggunaan *Trade A Problem* dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Ada juga penelitian yang dilakukan oleh Herjan Haryadi yang memberikan hasil penerapan *Edutainment* dapat berpengaruh terhadap konsentrasi matematika belajar serta pada *Edutainment* bisa mempengaruhi keterampilan sosial anak.

²Lina Mufidah, 'Pengaruh Metode *Edutainment* terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teknik-Teknik Dasar Memasak di Smk Negeri 2 Godean', *Jurnal: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*, 3.1 (2014), h.3.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan rangkaian, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga tahap analisis data dan uji hipotesis maka dapat peneliti simpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Trade A Problem* Berbasis *Edutainment* terhadap kemampuan numerik peserta didik kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

B. Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan yang ditemukan selama dilapangan. Peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Trade A Problem berbasis *Edutainment* dan model pembelajaran *Trade A Problem* dapat digunakan untuk pengajaran.

2. Bagi Pendidik

Trade A Problem berbasis *Edutainment* bisa dipertimbangkan untuk berhitung numerik.

3. Bagi peneliti lain

- a. Penerapan model pembelajaran *Trade A Problem* berbasis *Edutainment* memerlukan waktu yang relatif lama, peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya lebih mengoptimalkan waktu agar materi dapat tersampaikan dengan baik.

- b. Karena keterbatasan waktu dalam penelitian dengan menggunakan model *Trade A Problem* berbasis *Edutainment*, yang diukur peneliti hanya peningkatan kemampuan numerik untuk materi bangun ruang sisi datar. Oleh sebab itu, untuk penelitian selanjutnya peneliti menyarankan untuk agar dilakukan penelitian sejenis untuk dapat mengungkapkan peningkatan kemampuan numerik untuk materi yang lainnya dan dalam ruang lingkup yang lebih luas, baik pada materi, indikator, kompetensi matematis, kelas, sekolah maupun subjek penelitian, sehingga hasil penelitian tersebut dapat berlaku generalisasi yang lebih luas.
- c. Pada proses pembelajaran model *Trade A Problem* berbasis *Edutainment* ini secara otomatis membuat peserta didik lebih aktif dan sedikit ricuh dikarenakan saat pembelajaran berlangsung peserta didik terlalu bersemangat bekerjasama dalam kelompok dengan permainan yang diberikan, untuk itu diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengkondisikan suasana di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, Elma, Fredi Ganda Putra, and Farida, 'Pengaruh *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Desimal: Jurnal Matematika*, 1 (2018)
- Agustriana, Nesna, 'Pengaruh Metode Edutainment dan Konsep Diri terhadap Keterampilan Sosial Anak', *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 2 (2013)
- Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta : PT RajaGrafindo, 2014)
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2006)
- Arifin, Zainal, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2009)
- Ayu, Ida, Komang Astuti, and A A I N Marhaeni, 'Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Numerik', *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*, 3 (2013)
- Aziz, Azmi, Joni Rokhmat, and Kosim, 'Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 Gunungsari Kabupaten Lombok Barat', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, I (2015)
- Buyung, 'Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* dan Kemampuan Numerik terhadap Penguasaan Literasi Matematika di SMP', *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 16 (2014)
- Fadhilah, Umami, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbasis ELPSA (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, And Application*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik', *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Lampung, (2017)
- Fahreena, 'Pembelajaran yang menyenangkan dalam al-quran', terdapat di dalam: <https://fahreena.wordpress.com/2010/10/22>. (diakses tanggal 7 september 2018)
- Gunawan Ade, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Trade A Problem* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik'. Skripsi, Universitas Islam Negeri Lampung, (2016).
- Herjan Haryadi, 'Efektifitas Strategi Pengajaran *Edutainment* dengan Metode *Picture And Picture* terhadap Konsentrasi Belajar Matematika Materi Pokok Himpunan

- pada Peserta Didik Kelas VII MTS. Darussalam Bermi Tahun Pelajaran 2016/2017', *JIME*, 3 (2017)
- Indrawati, Farah, 'Pengaruh Kemampuan Numerik dan Cara Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika', *Jurnal Formatif*, 3(3) (2011)
- Irawan, Ari, 'Peranan Kemampuan Numerik dan Verbal dalam Berpikir Kritis Matematika pada Tingkat Sekolah Menengah Atas', *AdMathEdu*, 6 (2016)
- Isworo, Dwi, Widha Sunarno, and Daru Wahyuningsih, 'Hubungan Antar Kreativitas Siswa dan Kemampuan Numerik dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa SMP Kelas VIII', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (2014)
- Kamandoko, and Suherman, 'Profil Intuisi Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif', *Jurnal Penelitian LPPM IKIP PGRI Madiun*, 5 (2017)
- Mufidah Lina, 'Pengaruh Metode Edutainment terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teknik-Teknik Dasar Memasak di SMK Negeri 2 Godean', *Jurnal: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*, 3 (2014)
- Maesuri, Siti, *Pembelajaran Kooperatif dalam Kelas Matematika* (Surabaya: Universitas negeri Surabaya, 2002)
- Mustari, Mukarramah, 'Pengaruh Penggunaan Media Gambar Lewat Komputer terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas X Sma Negeri 3 Makassar', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4 (2015)
- Erlinda, Nelfi, 'Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa melalui Model Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X di SMK Dharma Bakti Lubuk Alung', *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 2.1 (2017), h. 50.
- Novalia, and Muhamad Syazali, *Olah Data Penelitian* (Bandar Lampung: Aura, 2014)
- Nurdin, Andi Nurbaeti, 'Analisis Hubungan Kemampuan Numerik dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XII IPA SMA Muhammadiyah di Makasar', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5 (2017)
- Parhaini Andriani, 'Penalaran Aljabar dalam Pembelajaran Matematika', *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 8 (2015)

- Prasetyo, Eko, Santi Widyawati, Ruhban Masyikur, and Fredi Ganda Putra, 'Pengaruh Pembelajaran *Picture and Picture* (PaP) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Spasial', 11 (2018)
- Prof. Dr. Suharsimi Arikunto, 'Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3' (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2016)
- Sasmita Tajuddin, 'Penerapan Metode Pembelajaran *Edutainment (Education Entertainment)* terhadap Hasil Belajar Fisika pada Peserta', *JPF*, 2 (2014)
- Siti Hadijah, Edy Surya, 'Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran *Trade A Problem* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII MTSN Tanjungpura Materi Kubus Dan Balok T.A 2013 / 2014', *AdMathEdu*, 6 (2016)
- Sosiologi Pedesaan, 'Pengertian pengaruh' tersedia di: <http://dilihatya.com/2236/pengertian-pengaruh-menurut-para-ahli>. (diakses tanggal 9 september 2018)
- Sri Widyawati, Dwi Sulistyaningsih, Iswahyupdi Joko Suprayitno, 'Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually And Repetition* dengan Pendekatan *Trade A Problem* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis.', *JKPM*, 3 (2016)
- Sudiasa, I Wayan, 'Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dan Kemampuan Numerik terhadap Hasil Belajar Matematika', *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 45 (2012)
- Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2012)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013)
- Suherman, 'Kreativitas Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2015)
- Syazali, Muhamad, 'Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan Maple II terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2015)

Tunde, Grace Anastasia, and Amiruddin Kade, 'Penerapan Metode *Edutainment* Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 9 Palu', *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*,5 (2016)

Wahyuni Dan Joko Siswanto, 'Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran *Edutainment (Education-Entertainment)* dengan Metode Kuis Galileo di Smp Negeri 2 Kaliwungu', *JP2F*, 1 (2009)

Wawancara dengan Rini Setiawati, S.Pd guru matematika SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

Win Comp Magic, "Apa itu *edutainment*" tersedia di: <http://www.wincompmagic.com/apa-itu-edutainment/>. Diakses tanggal 17 September 2018



Lampiran 33

DOKUMENTASI

A. Kelas Eksperimen 1 (*Trade A Problem* berbasis *Edutainment*)



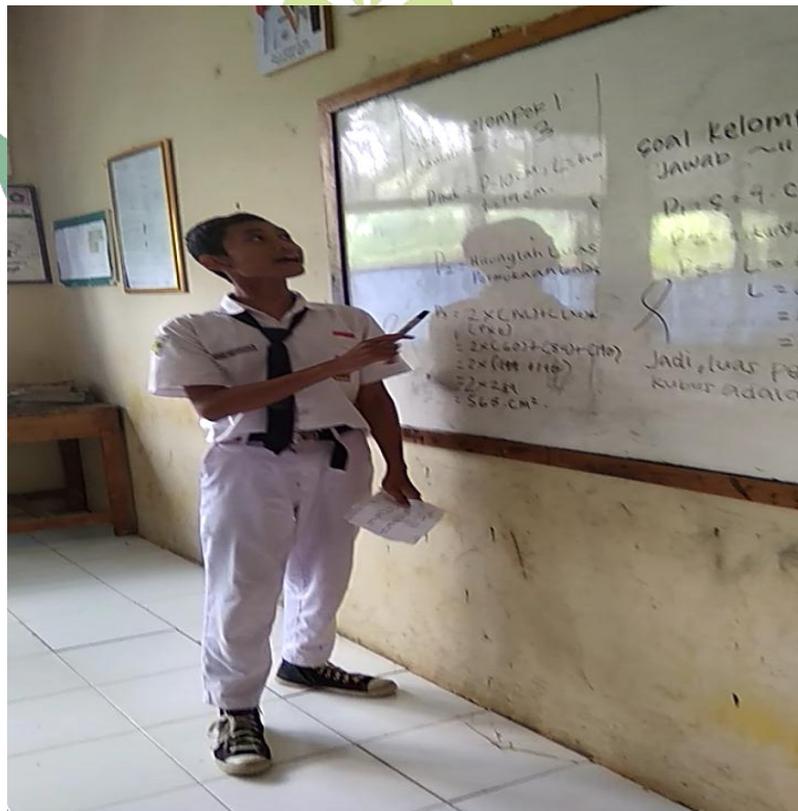
Gambar 1. Video Pembelajaran



Gambar 2. Permainan Snowbal Throwing



Gambar 3. Presentasi Kelompok



Gambar 4. Mempresentasikan Hasil Kerja Kelompoknya

Kelas Eksperimen 2 (*Trade A Problem*)



Gambar 5. Mempraktekan Kubus dan balok dengan alat peraga



Gambar 6. Menukarkan Kertas pertanyaan dan jawaban



Gambar 7. Diskusi Kelompok



Gambar 8. Mempresentasikan Hasil Kerja Kelompoknya

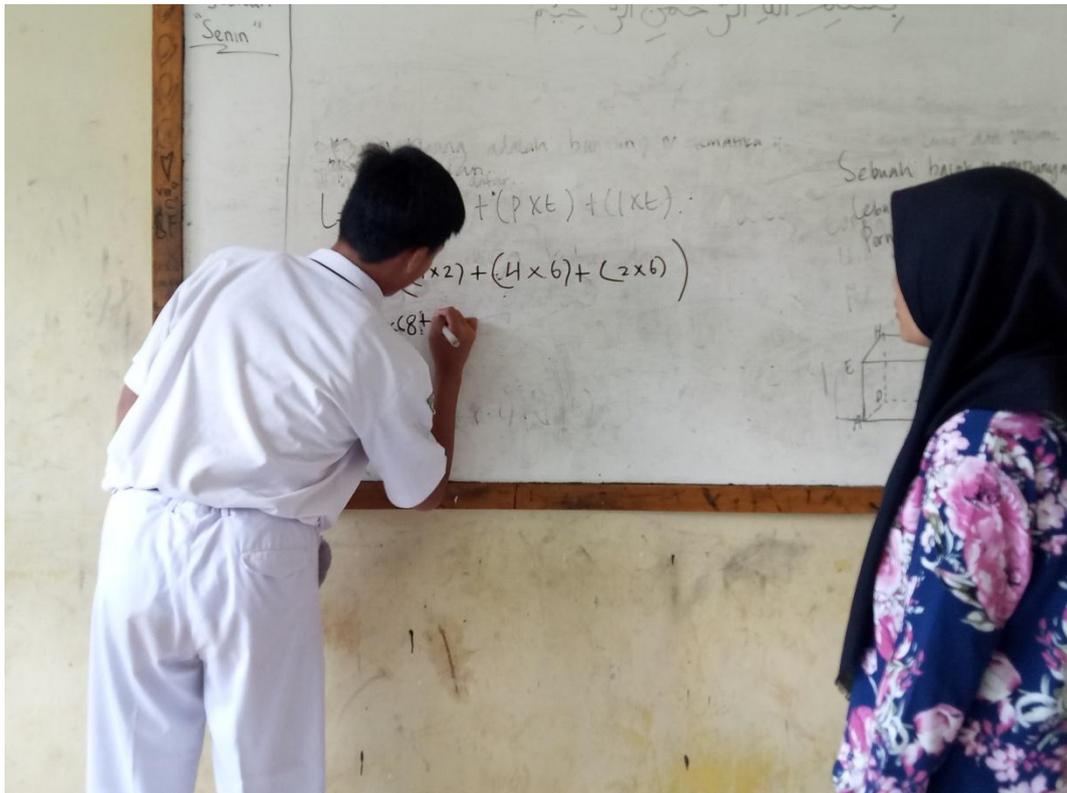
C. Kelas Kontrol



Gambar 9. Proses Pembelajaran



Gambar 10. Proses Pengerjaan Latihan



Gambar 11. Peserta Didik Menuliskan Jawaban Latihan

