

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS)
DITINJAU DARI *INTELLIGENCE QUOTIENT* (IQ) TERHADAP
KEMAMPUAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 31
BANDAR LAMPUNG**



SKRIPSI

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

Oleh:

**KHOIRUN NISA
1411050316**

Jurusan: Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2019 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS)
DITINJAU DARI *INTELLIGENCE QUOTIENT* (IQ) TERHADAP
KEMAMPUAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 31
BANDAR LAMPUNG**



SKRIPSI

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

Oleh:

KHOIRUN NISA

1411050316

Jurusan: Pendidikan Matematika

Pembimbing I : FARIDA, S.Kom.,MMSI

Pembimbing II : M. Syazali, M.Si

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2019 M**

ABSTRAK

Kecerdasan logika adalah kecerdasan yang berkaitan dengan logika, abstraksi, angka-angka dan berfikir kritis. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah model yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan kecerdasan logika matematis. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) apakah terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis (2) apakah terdapat perbedaan peserta didik yang memiliki *intelligence quotient* (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis (3) apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimental Design*, dan dilaksanakan di SMP Negeri 31 Bandar Lampung. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan teknik acak kelas yaitu kelas VII H sebagai kelas kontrol dan kelas VII I sebagai kelas eksperimen. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji analisis variansi (ANOVA) dua jalan sel tak sama. Pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama, dengan taraf signifikansi 5%. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji *Barlett*. Dari hasil analisis diperoleh $F_a=4,1008 > F_{tabel}$ berarti H_{0A} ditolak. $F_b=99,9343 > F_{tabel}$ berarti H_{0B} ditolak. $F_{ab}=0,0811 < F_{tabel}$ berarti H_{0AB} diterima. Berdasarkan uji analisis variansi sel tak sama diperoleh kesimpulan (1) Terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan konvensional, yaitu kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional. (2) Terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* (tinggi, sedang, dan rendah) yaitu kemampuan kecerdasan logika matematika peserta didik yang memiliki *intelligence quotient* tinggi tidak lebih baik daripada kemampuan kecerdasan logika matematika peserta didik yang memiliki *intelligence quotient* sedang dan rendah. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik.

Kata Kunci : *Two Stay-Two Stray, Intelligence Quotient, dan Kecerdasan Logika Matematis.*



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

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS) DITINJAU DARI *INTELLIGENCE QUOTIENT* TERHADAP KEMAMPUAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIS PESERTA DIDIK SMPN 31 BANDAR LAMPUNG**

Nama : KHOIRUN NISA

NPM : 1411050316

Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN

MENYETUJUI

Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqsyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Farida S.Kom, MMSI
NIP. 197801282006042002

Pembimbing II

M. Syajali, M.Si
NIP. -

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



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

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


PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* (TS-TS) DITINJAU DARI *INTELLIGENCE QUOTIENT* (IQ) TERHADAP KEMAMPUAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 31 BANDAR LAMPUNG**, di susun oleh: **KHOIRUN NISA**, NPM: 1411050316, Jurusan: **Pendidikan Matematika** telah dimunaqosahkan dalam rangka penyusunan skripsi pada hari/tanggal: Selasa/30 April 2019.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua	: Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd	(..... )
Sekretaris	: Abi Fadila, M.Pd	(..... )
Pembahas Utama	: Fredi Ganda Putra, M.Pd	(..... )
Pembahas I	: Farida, S.Kom, MMSI	(..... )
Pembahas II	: M. Syazali, M.Si	(..... )

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

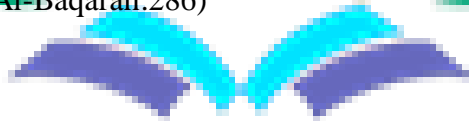

Prof. Dr. H. Chaerul Anwar, M.Pd
NIP. 19360810 198703 1 001

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ
أَخْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا
طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا ۗ أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ



286. Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (mereka berdoa): "Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau hukum Kami jika Kami lupa atau Kami tersalah. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau bebankan kepada Kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau pikulkan kepada Kami apa yang tak sanggup Kami memikulnya. beri ma'afilah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah penolong Kami, Maka tolonglah Kami terhadap kaum yang kafir." (Q.S. Al-Baqarah:286)



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan Alhamdulillahirabbil'alamin kepada Allah SWT, karena berkat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Karena karya kecil ini ku persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Sarmudi dan Ibunda Umamah, yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiyai selama menuntut ilmu serta selalu memberiku dorongan, semangat, do'a, nasehat, cinta, dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilanku. Engkaulah figur istimewa dalam hidupku.
2. Kedua kakakku tercinta, Solihin dan Amin Rifa'i dan kedua adikku tercinta, Aldi Faisal Akbar dan Apri Gunawan yang senantiasa memberikan motivasi demi tercapainya cita-citaku, semoga Allah senantiasa mempersatukan kita sekeluarga kelak di akhirat.

RIWAYAT HIDUP

Khoirun Nisa dilahirkan di Sinar Bakti, Dusun Kubu Jambu, Desa Babatan, Kec. Katibung, Kab. Lampung Selatan, Prov. Lampung, pada tanggal 4 Oktober 1996. Anak ketiga dari lima bersaudara dari pasangan bapak Sarmudi dan Ibu Umamah.

Pendidik formal yang telah ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 4 Babatan Kec. Katibung, Kab. Lampung Selatan, Prov. Lampung dan lulus pada tahun 2008, kemudian melanjutkan ke jenjang pendidikan di tingkat Madrasah Tsanawiyah Al-Fatah Muhajirun, Desa Negara Ratu, Kec. Natar, Kab. Lampung Selatan, Prov. Lampung dan lulus pada tahun 2011. Selanjutnya melanjutkan ke jenjang pendidikan di tingkat Madrasah Aliyah Al-Fatah Muhajirun, Desa Negara Ratu, Kec. Natar, Kab. Lampung Selatan, Prov. Lampung dan lulus pada tahun 2014. Setelah lulus di MA Al-Fatah pada tahun 2014, penulis langsung melanjutkan pendidikan pada tingkat Perguruan Tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN0 Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

KATA PENGANTAR

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 *Two Stay Two Stray* (TS-TS) Ditinjau Dari *Intelligence Quotient* (IQ) Terhadap Kemampuan Kecerdasan Logika Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 31 Bandar Lampung sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Choirul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematik.
3. Bapak M. Syazali, M.Si, selaku Pembimbing II atas kesedian dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Farida, S.Kom., MMSI, selaku Pembimbing I atas kesedian dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
6. Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si., Bapak Suherman, M.Pd., Bapak Abi Fadila, M.Pd., Ibu Rany Widyastuti, M.Pd., selaku para validator instrumen.
7. Bapak dan Ibu guru beserta staf SMP Negeri 31 Bandar Lampung.
8. Teman-temanku Lekok Melya, Nurul Fathonah, Listyani, Ellistya Hayati Ulfa, Mustakim, Khoiriah, Sintya Vici Pratama, Nining Herawati, Rina Nur Uliastika, Kartika Dewi, Miftahul Ilmiyana, Heni Rodiawati, Maryam, Muthi'ah Miftahul Jannah, Nur Fitri Lestari, Okta Nur Aviana, Nurjanah, Nita Yuliana dan keluarga besar kelas F 2014 yang menjadi partner selama proses mengerjakan skripsi yang selalu memberikan semangat ketika lelah.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Aamiin ya rabbal'amin

Bandar Lampung, November 2018
Penulis

Khoirun Nisa
NPM.1411050316

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR BAGAN.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	12
1. Pembelajaran Model <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)	12
a. Pengertian <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)	12
b. Karakteristik	14
c. Tujuan	14
d. Tahapan-tahapan	15
e. Keunggulan dan Kelemahan	16
2. <i>Intelligence Quoient</i> (IQ).....	19
a. Pengertian Intelegensi.....	19
b. Pengertian <i>Intelligence Quotient</i> (IQ).....	22
c. Faktor Yang Mempengaruhi Intelegensi.....	24
d. Distribusi I dan Klafikasi Inteligensi	27
3. Kecerdasan Logika Matematis.....	28
a. Karakteristik Kecerdasan Logika Matematis	32

b. Sifat-sifat Inteligensi Logika Matematis.....	33
c. Komponen Kecerdasan Logika Matematis	35
d. Pembelajaran Logika Matematis.....	37
e. Manfaat Logika Matematis	39
B. Penelitian Relevan.....	40
C. Kerang Berfikir	52
D. Hipotesis.....	54

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	57
B. Metode Penelitian	57
C. Variabel Penelitian.....	59
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling	48
E. Teknik Pengumpulan Data.....	61
F. Instrumen Penelitian	62
G. Uji Instrumen.....	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir.....	54
----------------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Sebaran Peserta Didik Ditinjau dari Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> dan <i>Intelligence Quotient</i>	73
Gambar 4.2 Sebaran Peserta Didik Ditinjau dari Model Pembelajaran Konvensional dan <i>Intelligence Quotient</i>	74



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Ujian Akhir Semester Matematika Peserta Didik kelas VII SMP Negeri 31 Bandar Lampung.....	3
Tabel 2.1 Distribusi IQ dan Klasifikasi <i>Inteligensi</i>	28
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	46
Tabel 3.2 Klasifikasi Daya Pembeda	56
Tabel 3.3 Kriteria Indeks Kesukaran	57
Tabel 3.4 ANOVA Klasifikasi Dua Arah	63
Tabel 4.1 Validitas Soal Tes Kemampuan Kecerdasan Logika Matematika	66
Tabel 4.2 Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Kecerdasan Logika Matematis	66
Tabel 4.3 Uji Daya Pembeda	67
Tabel 4.4 Kesimpulan Instrument Soal	68
Tabel 4.5 Deskripsi Data Skor Kecerdasan Logika Matematika	69
Tabel 4.6 Data Skor <i>Intelligence Quotient</i> dengan Kecerdasan Logika Matematika	72
Tabel 4.7 Sebaran Peserta Didik Ditinjau dari Model Pembelajaran dan <i>Intelligence Quotient</i>	73
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Kecerdasan Logika Matematika	75

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogen76

Tabel 4.10 Rangkuman ANAVA Dua Sel Tak Sama76

Tabel 4.11 Rataan Marginal78



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Profil SMPN 31 Bandar Lampung
- Lampiran 2 Daftar Nama dan Nilai Peserta Didik Uji Coba Instrumen
- Lampiran 3 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen
- Lampiran 4 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol
- Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Uji Coba *Prosttest*
- Lampiran 6 Soal Uji Coba *Posttest*
- Lampiran 7 Solusi Alternatif Soal Uji Coba *Posttest*
- Lampiran 8 Hasil Uji Coba Soal *Posttest*
- Lampiran 9 Analisis Validitas Uji Coba Soal *Posttest*
- Lampiran 10 Perhitungan Manual Validitas Uji Coba Soal *Posttest*
- Lampiran 11 Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal *Posttest*
- Lampiran 12 Perhitungan Manual Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal *Posttest*
- Lampiran 13 Analisis Daya Beda Uji Coba Soal *Posttest*
- Lampiran 14 Perhitungan Manual Daya Beda Uji Coba Soal *Posttest*
- Lampiran 15 Analisis Reabilitas Uji Coba Soal *Posttest*
- Lampiran 16 Perhitungan Reabilitas Uji Coba Soal *Posttest*
- Lampiran 17 Silabus
- Lampiran 18 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen
- Lampiran 19 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
- Lampiran 20 Kisi-Kisi Soal *Posttest*

Lampiran 21 Soal *Posttest*

Lampiran 22 Solusi Alternatif Soal *Posttest*

Lampiran 23 Daftar Skor *Intelligence Quotient* Peserta Didik Kelas Ekperimen

Lampiran 24 Daftar Skor *Intelligence Quotient* Peserta Didik Kelas Kontrol

Lampiran 25 Daftar Nilai Peserta Didik Kelas Eksperimen

Lampiran 26 Daftar Nilai Peserta Didik Kelas Kontrol

Lampiran 27 Daftar Nilai Kemampuan Kecerdasan Logika Matematis

Berdasarkan Kategori *Intelligence Quotient*

Lampiran 28 Daftar Nilai Posttest Kemampuan Kecerdasan Logika Matematis
Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Lampiran 29 Perhitungan Deskripsi Data

Lampiran 30 Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Lampiran 31 Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol

Lampiran 32 Uji Homogenitas Posttest Kemampuan Kecerdasan Logika
Matematis

Lampiran 33 Perhitungan Uji Normalitas *Intelligence Quotient* Tinggi

Lampiran 34 Perhitungan Uji Normalitas *Intelligence Quotient* Sedang

Lampiran 35 Perhitungan Uji Normalitas *Intelligence Quotient* Rendah

Lampiran 36 Uji Homogenitas *Intelligence Quotient*

Lampiran 37 Perhitungan Uji Hipotesis

Lampiran 38 Uji Komparasi Ganda (*Scheffe*)

Lampiran 39 Dokumentasi Penelitian

Lampiran 40 Lembar Validasi

Lampiran 41 Kartu Konsultasi

Lampiran 46 Surat Keterangan Sudah Mengadakan Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dapat mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, kecerdasan serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.¹ Pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk perilaku dan kepribadian setiap individu peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, memiliki keterampilan dan berakal.² Salah satu tujuan pendidikan adalah meningkatkan kecerdasan. Kecerdasan pada manusia digolongkan menjadi beberapa macam salah satunya adalah kecerdasan *Intelligence Quotient (IQ)*.

Menurut beberapa pendapat para ahli, bahwa orang yang mempunyai keberhasilan belajar yang maksimal, seseorang harus memiliki *Intelligence Quotient (IQ)* yang tinggi karena *Intelligence Quotient (IQ)* merupakan bekal potensial yang

¹Irda Yusnita, Ruhban Masykur, dan Suherman Suherman, "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach Dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): h.29–38.

²Fiska Komala Sari, Farida Farida, dan Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (20 Desember 2016): h.135–52.

akan memudahkan dalam belajar dan pada akhirnya seseorang dapat memperoleh hasil belajar yang optimal. *Intelligence Quotient (IQ)* khususnya ditujukan untuk mengukur fungsi otak kiri yang mengatur kemampuan berbahasa, logika, analisa, akademis, dan intelektual, kemampuan tersebut sering diistilahkan dengan kognisi.³ Kecerdasan logika matematika adalah kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif. Peserta didik dengan kecerdasan logika matematika yang tinggi memperhatikan minat yang besar terhadap kegiatan bereksplorasi.⁴

Berdasarkan hal tersebut, menyebabkan banyak peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini ditemukan pula di SMP Negeri 31 Bandar Lampung. Berikut ini dapat dilihat pada hasil ujian akhir semester yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 31 Bandar Lampung bahwa peserta didik yang terdiri dari lima kelas, yaitu VII E, VII F, VII G, VII H, dan VII I menunjukkan prestasi akademik peserta didik pada aspek kognitif yang masih rendah bila dilihat dari rata-rata nilai sejumlah peserta didik. Hasil ujian akhir semester dapat dilihat pada Tabel 1.1:

Tabel 1.1
Nilai Ujian Akhir Semester Matematika SMP Negeri 31 Bandar Lampung,
Tahun Ajaran 2017/2018

No	Kelas	KKM	NILAI		Jumlah Peserta didik
			Nilai <70	Nilai \geq 70	
1	VII E	70	29	2	31

³Harry Alder, *Boost Your Intelligence Pacu EQ dan IQ Anda* (Jakarta: Erlangga, 2012), h.2.

⁴Muncarno, "Hubungan Kecerdasan Verbal dan Kecerdasan Logika Matematika dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa SD | | *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*," diakses 17 September 2018.

2	VII F	70	29	3	32
3	VII G	70	26	4	30
4	VII H	70	22	7	29
5	VII I	70	22	8	30
Jumlah			128	24	152

Sumber : Dokumen nilai Ujian Akhir Semester Matematika SMP Negeri 31 Bandar Lampung, Tahun Ajaran 2017/2018.

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel 1.1 tersebut, diketahui nilai dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SMP Negeri 31 Bandar Lampung yakni 70. Peserta didik yang memperoleh hasil belajar diatas nilai KKM ada 24 dengan persentase 24% dari 152 peserta didik, sedangkan peserta didik yang memperoleh hasil belajar dibawah nilai KKM ada dengan persentase 128% dari 152 peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari sebagian peserta didik yang memperoleh nilai dibawah KKM yang ditetapkan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh penulis pada pra penelitian di SMP Negeri 31 Bandar Lampung tanggal 7 Mei 2018, dengan pendidik mata pelajaran matematika, yaitu Ibu Sri Wahyuni, S.Pd, mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran di kelas banyak dari peserta didik yang kurang perhatian terhadap pelajaran matematika terutama saat jam pelajaran matematika berlangsung, didalam proses pembelajaran juga belum pernah melihat berbagai kemampuan kecerdasan majemuk pada peserta didik, dan beliau pun menyadari bahwa hal demikian disebabkan oleh perbedaan tingkatan *Intelligence Quotient* (IQ) yang dimiliki peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu diperbaiki guna meningkatkan kemampuan logika matematis peserta didik.

Kemampuan kecerdasan logika matematika merupakan salah satu bagian dari *multiple intelligences* yang berkaitan dengan kepekaan dalam mencari dan menemukan pola yang digunakan untuk melakukan kalkulus hitung, berfikir abstrak, berfikir logika, dan berfikir ilmiah.⁵ Untuk itu diharapkan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kecerdasan logika matematika. Salah satu model inovatif yang diterapkan untuk mendukung pelaksanaan dalam pembelajaran adalah *Two Stay Two Stray (TS-TS)* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif untuk menghadapi kemampuan heterogen siswa yang dilakukan dengan membentuk kelompok yang bersifat heterogen kemudian saling bertukar informasi dengan kelompok lain. Kemudian memungkinkan siswa untuk saling bekerjasama dan bertukar informasi, sehingga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan kemampuan kecerdasan logika matematika.

Dilihat dari beberapa jurnal yang telah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya yaitu yang berkaitan dengan penelitian model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)*, penelitian *Intelligence Quotient (IQ)*, dan penelitian kemampuan kecerdasan Logika Matematis. Penelitian Model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* sebelumnya dapat dilihat dari beberapa judul jurnal penelitian sebelumnya seperti penerapan model pembelajaran TSTS dipadu *Picture and Picture* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar materi jaringan hewan pada siswa kelas XI

⁵Martini Jamaris, *Pengukuran Kecerdasan Jamak* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2017), h.14.

SMA,⁶ penerapan model TSTS berbantuan kartu soal untuk meningkatkan hasil belajar,⁷ keefektifan model pembelajaran TSTS berbasis *Realistik Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan penalaran matematis,⁸ pengaruh pendekatan TSTS dengan perlakuan *Group Investigation*(GI) terhadap hasil belajar kimia materi hasil kali kelarutan kelas XI SMAN 1 BDL,⁹ implementasi model pembelajaran TSTS dalam pembelajaran matematis berbasis kemampuan berfikir kritis kelas V SD,¹⁰ penerepan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMP negeri 23 pekan baru,¹¹ efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan NHT terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP di kabupaten bantul ditinjau dari aktivitas belajar.¹² Perbedaan

⁶Qorry Aulya Rohmana, Nur Widodo, dan Listijo Kapti, "Penerapan Model Pembelajaran Tsts (Two Stay Two Stray) Dipadu Picture & Picture Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Materi Jaringan Hewan Pada Siswa Kelas XI SMA," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1, no. 10 (2016): h.2071–2075.

⁷Ratna Sinthia Dewi Dan Rediana Setiyani, "Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbantuan Kartu Soal Untuik Meningkatkan Hasil Belajar," *Economic Education Analysis Journal* 3, No. 2 (2014).

⁸Novita Hartriani Dan Rahayu Budhiati Veronica, "Keefektifan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbasis Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik," *Unnes Journal Of Mathematics Education* 4, No. 1 (2015).

⁹Ida Wahyuni Dan Yanty Geulora Munthe, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Pada Siswa Sma," *Jurnal Pendidikan Fisika* 3, No. 1 (1 Juni 2014): h.1–7.

¹⁰M. Yusuf Setia Wardana Dan Nindi Arumatika, "Implementasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dalam Pembelajaran Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis Kelas V Sd," *Mimbar Sekolah Dasar* 4, No. 1 (1 April 2017): h.79–91.

¹¹Susda Heleni, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 23 Pekanbaru," *Suska Journal Of Mathematics Education* 2, No. 1 (1 Juni 2016): h.41–51.

¹²Davi Apriandi, "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray (Ts-Ts) Dan Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Di Kabupaten Bantul Ditinjau Dari Aktivitas Belajar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (1 Agustus 2012).

penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel terikatnya yaitu terhadap kemampuan *Multiple Intelligences* (MI).

Penelitian *Intelligence Quotient* (IQ) dapat dilihat dari penelitian juwita amanda yaitu pengaruh model pembelajaran berbasis masalah melalui teori sibermetik terhadap hasil belajar peserta didik ditinjau dari *Intelligence Quotient* (IQ).¹³ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada terikatnya terhadap kemampuan *Multiple Intelligences* (MI). Penelitian yang berjudul hubungan Kecerdasan Verbal Dan Kecerdasan Logika Matematika Dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa SD.¹⁴ Perbedaannya dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel bebasnya model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yang ditinjau dari *Intelligence Quotient* (IQ).

Berdasarkan pokok-pokok bahasan di atas dan kondisi yang terjadi di SMP Negeri 31 Bandar Lampung, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) ditinjau dari *Intelligence Quotient* (IQ) terhadap kemampuan kecerdasan logika Matematis”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika peserta didik masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM).

¹³Juwita amanda, “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah melalui Teori Sibermetik terhadap hasil belajar peserta didik,” 2017.

¹⁴Muncarno, “Hubungan Kecerdasan Verbal dan Kecerdasan Logika Matematika dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa SD | | AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika,” diakses 17 September 2018.

2. Belum diterapkannya model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dalam proses pembelajaran matematika
3. Pendidik belum ada yang menggunakan model proses pembelajaran matematika menggunakan *Intelligence Quotient* (IQ).
4. Belum ada pendidik yang menggunakan model pembelajaran ditinjau dari IQ terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis.
5. Belum ada pendidik yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ditinjau dari *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis.

C. Pembatasan Masalah

Adapun batasan permasalahan dalam hal ini diantaranya adalah:

1. Skor *Intelligence Quotient* diperoleh dari tes psikotes yang telah dilakukan oleh pihak yang berkompeten yang ditunjuk pihak SMPN 31 Bandar Lampung.
2. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VII di SMP Negeri 31 Bandar Lampung.
3. Pada penelitian ini penulis hanya meneliti kemampuan kecerdasan logika matematis dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) ditinjau dari *intelligence quotient* pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan peserta didik yang memiliki *intelligence quotient* (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis.

3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yang berguna bagi, yaitu:

1. Bagi peserta didik

Manfaat bagi peserta didik dalam penelitian ini agar peserta didik mampu mengembangkan kecerdasan logika matematis yang dimiliki agar lebih cakap dan terampil.

2. Bagi pendidik

Manfaat bagi para pendidik, dapat memahami kondisi peserta didik berhubungan dengan kecerdasan logika matematis peserta didik sehingga dapat mendesain pembelajaran matematika yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan mewujudkan proses pembelajaran yang baik berdasarkan adanya kecerdasan yang dimiliki peserta didik. Manfaat penelitian ini untuk pendidik juga adalah agar pendidik mampu mendesain pembelajaran dengan baik berdasarkan adanya keragaman kecerdasan majemuk peserta didik sehingga dapat mendesain model pembelajaran yang sesuai dan menerapkan strategi yang juga berkaitan dengan metode di dalamnya untuk mewujudkan

sistem pembelajaran yang baik dan optimal terhadap kemampuan peserta didik.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan untuk lebih memotivasi diri dalam meningkatkan prestasi peserta didik serta dapat menerapkan ilmu yang telah di peroleh pada bangku perkuliahan. Selain itu juga, dapat memahami kecerdasan logika matematis peserta didik.

4. Bagi pembaca

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca dan dapat bermanfaat sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

G. Ruang Lingkup

Untuk menghindari perbedaan masalah yang dimaksud dan memperhatikan judul dalam penelitian ini, maka ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Objek Penelitian

Objek dalam Penelitian adalah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) ditinjau dari *Intelligences Questions* (IQ) terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik.

2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 31 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019.

3. Wilayah Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 31 Bandar Lampung.

4. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Semester Ganjil SMP Negeri 31 Bandar Lampung

Tahun Ajaran 2018/2019.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)

a. Pengertian *Two Stay-Two Stray* (TS-TS)

Pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) artinya adalah dua tinggal dua bertamu maksudnya adalah kelompok yang terdiri dari 4 orang, dua ditugaskan untuk bertamu ke kelompok lain untuk mencari jawaban mereka dan mencatatnya, kemudian dua orang lagi tetap tinggal di kelompoknya untuk menerima tamu dan membagikan jawaban mereka.¹⁵ Karena segala sesuatu diciptakan berpasang-pasangan dan ada hikmah di balik itu semua. Allah SWT berfirman dalam Q.S. Yaasiin:36.

سُبْحٰنَ الَّذِيْ خَلَقَ الْاَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْاَرْضُ وَمِنْ اَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُوْنَ ﴿٣٦﴾

Artinya: Maha suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditimbulkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui. (Q.S. Yaasiin:36)

Berdasarkan ayat di atas, dapat di simpulkan bahwa setiap hewan dan juga manusia diciptakan berpasang-pasangan supaya manusia mau memikirkan nikmat yang telah diberikan kepadanya, yaitu memikirkan akan ketetapan ini. Hikmahnya

¹⁵Choriun Niswah dan Lisa Marlisa, "Perbandingan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Tipetwo Stay Twostray* (Tsts) Dengan Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajarbiologi Siswa Kelas VII Smpdabiyahpalembang," *Jurnal Biota* 2, no. 2 (2016): h.124–131.

adalah dengan berpasangan tersebut keberadaan makhluk tetap ada, karena akan tumbuh dan berkembang. Dari situlah akan diraih banyak manfaat.

Model pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*) adalah cara peserta didik berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Sintaknya dua peserta didik bertamu ke kelompok lain dan dua peserta didik lainnya tetap dikelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok lain, kerja kelompok, kembali ke kelompok asal kerja kelompok, dan laporan kelompok,¹⁶ Allah SWT berfirman dalam Q.S An Nisaa':1.

يَتَأْتِيهَا النَّاسُ أُنثُقُوا رَبُّكُمْ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا
وَنِسَاءً وَأُنثُقُوا اللَّهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَالْأَرْحَامَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا

Artinya: Hai sekalian manusia, bertakwalah kepada Tuhan-mu yang telah menciptakan kamu dari seorang diri, dan dari padanya Allah menciptakan isterinya; dan dari pada keduanya Allah memperkembang biakkan laki-laki dan perempuan yang banyak. dan bertakwalah kepada Allah yang dengan (mempergunakan) nama-Nya kamu saling meminta satu sama lain, dan (peliharalah) hubungan silaturrahim. Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan mengawasi kamu. (Q.S. An Nisaa':1)

Berdasarkan ayat di atas menjelaskan bahwa Allah menciptakanmu berpasangan-pasangan sehingga Allah menciptakanmu pasangan dengan demikian akan terjalinnya hubungan silaturahmi dan kamu akan saling membutuhkan bantuan orang lain. Model pembelajaran *two stay two stray* sangat penting untuk mempererat hubungan silaturahmi dan saling membantu satu sama lain.

¹⁶Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif.*, (Sidoharjo: Masmmedia Pustaka, 2009), h.65.

b. Karakteristik

Sesuai dengan namanya, teknik ini merupakan salah satu bentuk kelompok yang anggotanya empat orang, dimana dua orang diantaranya akan tinggal sebagai pemberi informasi bagi kelompok lain yang datang bertamu, sedangkan dua orang lainnya akan berkunjung ke kelompok lain guna mencari informasi lebih lanjut mengenai tugas yang ada. Adapun langkah-langkah yang dapat ditempuh dalam model pembelajaran ini sebagai berikut:¹⁷

- 1) Peserta didik bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa
- 2) Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain
- 3) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka
- 4) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka masing-masing dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain
- 5) Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.

c. Tujuan

Berdasarkan karakter tersebut, pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan sebagai berikut :

- 1) Membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah

¹⁷Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep strategi pembelajaran*, (Bandung: Refika Aditama, 2009), h.45.

- 2) Menjadi pembelajar mandiri

d. Tahapan-Tahapan

Model pembelajaran berlangsung mengikuti tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Kegiatan pendahuluan

Guru memotivasi peserta didik yaitu dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik.

- 2) Kegiatan inti

- a) Pendidik menjelaskan materi yang akan disampaikan.
- b) Pendidik memberikan masalah atau soal yang berhubungan dengan pembelajaran dan peserta didik dituntut untuk memikirkan pemecahan masalah tersebut.
- c) Peserta didik menyelesaikan masalah yang diberikan secara mandiri dalam kelompok masing-masing.
- d) Dua orang peserta didik dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertemu ke dua kelompok lainnya untuk mencari informasi mengenai tugas yang diberikan oleh guru.
- e) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas untuk memberikan informasi mereka kepada tamu mereka.
- f) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompoknya dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.

g) Pendidik membimbing peserta didik dalam diskusi kelas dan menilai aktivitas yang dilakukan oleh peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

3) Penutup

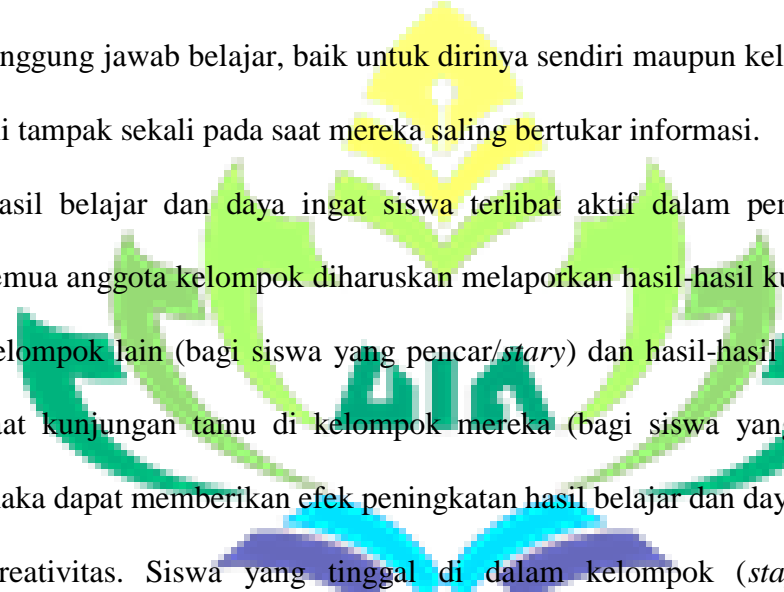
Guru melakukan pemantapan materi sehingga peserta didik benar-benar memahami materi pembelajaran yang disampaikan. Pemantapan tersebut dengan cara memberikan latihan serta tugas rumah kepada peserta didik secara mandiri.

e. Keunggulan dan Kelemahan

1) Keunggulan

Pembelajaran model kooperatif TSTS digunakan untuk mengatasi kebosanan siswa dan anggota kelompok, karena guru biasanya membentuk kelompok secara permanen. Pembelajaran model kooperatif TSTS memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan anggota kelompok lain. Lie mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif TSTS memiliki keunggulan sebagai berikut :

- a) Implementasi, Model kooperatif TSTS dapat diimplementasikan untuk berbagai kelas atau tingkatan usia.
- b) Belajar bermakna. Kecenderungan belajar siswa menjadi lebih bermakna memberikan kesempatan terhadap siswa untuk membentuk konsep secara mandiri dengan cara-cara mereka sendiri.

- 
- c) Siswa aktif. Implementasi model kooperatif dapat membuat siswa aktif, karena setiap siswa mempunyai aktivitas dan tanggung jawab masing-masing untuk kelompoknya.
- d) Meningkatkan motivasi belajar. Penggunaan model kooperatif TSTS, guru dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena setiap siswa mempunyai tanggung jawab belajar, baik untuk dirinya sendiri maupun kelompoknya. Hal ini tampak sekali pada saat mereka saling bertukar informasi.
- e) Hasil belajar dan daya ingat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan semua anggota kelompok diharuskan melaporkan hasil-hasil kunjungannya ke kelompok lain (bagi siswa yang pencari/*stary*) dan hasil-hasil yang diperoleh saat kunjungan tamu di kelompok mereka (bagi siswa yang tinggal/*stay*), maka dapat memberikan efek peningkatan hasil belajar dan daya ingat.
- f) Kreativitas. Siswa yang tinggal di dalam kelompok (*stay*) mempunyai kesempatan untuk meningkatkan kreativitas, misalnya cara mereka menyajikan hasil kerja kelompok mereka kepada tamu (anggota kelompok lain) yang berkunjung ke kelompoknya.
- g) Melatih berfikir kritis. Dengan membandingkan hasil pekerjaan kelompoknya dengan pekerjaan kelompok lain, guru berarti telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis, di mana mereka akan mencoba mencermati pekerjaan orang lain dan pekerjaan kelompoknya.
- h) Memudahkan guru menginformasikan materi. Model kooperatif TSTS dapat membantu guru dalam memperoleh pembelajaran dengan cara mendapatkan

tenaga berupa tutor sebaya saat seorang anggota kelompok saling bertukar informasi, mengkonfirmasi, presentasi, dan bertanya kepada anggota kelompok lainnya.

2) Kelemahan

Di samping keunggulan, model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) juga memiliki kelemahan, diantaranya :

- a) Keberhasilan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) membutuhkan cukup banyak waktu untuk mempersiapkan.
- b) Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok.
- c) Bagi guru, membutuhkan banyak persiapan (materi, dana, dan tenaga).
- d) Guru cenderung kesulitan dalam mengelola kelas.

Untuk mengatasi kekurangan model pembelajaran TSTS, maka sebelum pembelajaran guru terlebih dahulu mempersiapkan dan membentuk kelompok-kelompok belajar yang heterogen ditinjau dari segi jenis kelamin, dalam satu kelompok harus ada siswa laki-laki dan perempuannya. Jika berdasarkan kemampuan akademis maka dalam satu kelompok terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dari kemampuan akademis sedang dan satu orang dari kemampuan akademis kurang. Pembentukan kelas heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar dan saling mendukung sehingga memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang berkemampuan akademis tinggi yang diharapkan bisa membantu anggota kelompok lain.

2. *Intelligence Question* (IQ)

a. Pengertian Intelegensi

Intelegensi berasal dari bahasa Inggris "intelligence" yang juga berasal dari bahasa Latin yaitu "intellectus dan intelligentia atau intellegere". Teori tentang intelegensi pertama kali dikemukakan oleh Spearman dan Wyannjones pada tahun 1951.¹⁸ Intelegensi berasal dari bahasa Latin, yang berarti memahami. Jadi intelegensi adalah aktifitas atau perilaku yang merupakan perwujudan dan daya atau potensi untuk memahami sesuatu. Substansi manusia dalam Al-Qur'an mempunyai tiga unsur, yaitu unsur jasmani, unsur nafsani, dan unsur rohani. Keterangan seperti ini dapat difahami di dalam Q.S Al Imran:191.

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya: (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka. (Q.S. Al Imran:191).

Berdasarkan ayat di atas, menjelaskan bahwa Allah menerangkan karakteristik Ulul Albab (orang-orang yang berpikir) tersebut yaitu, pertama, orang yang senantiasa berdzikir kepada Allah SWT, bagaimana keadaannya, berdiri, duduk atau berbaring. selain itu, mereka juga adalah yang selalu menghambakan diri kepada Allah dengan doa munajat, seperti terlukis di penggalan ayat ini. mereka memohon agar dipelihara dari siksa neraka.

¹⁸Sumadi Surya Brata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), h.23.

Intelegensi (*Intelligence*) adalah kemampuan yang dibawa sejak lahir yang memungkinkan seseorang berbuat sesuatu dengan cara tertentu. Atau kemampuan yang bersifat umum untuk mengadakan penyesuaian terhadap suatu situasi atau masalah, kemampuan yang bersifat umum tersebut meliputi beberapa jenis seperti abstrak, berpikir mekanis, matematis, memahami, mengingat bahasa dan sebagainya.¹⁹

Definisi lain tentang inteligensi beberapa ilmuwan menjelaskan bahwa inteligensi ialah suatu kemampuan umum yang merupakan suatu kesatuan. Yang lainnya berpendapat bahwa inteligensi bergantung pada banyaknya kemampuan yang saling terpisah. Ilmuwan lain berpendapat bahwa:

- 1) *Alfred Binet*, seorang tokoh utama perintis pengukuran inteligensi yang hidup antara tahun 1859-1911, bersama *Theodore Simon* mendefinisikan inteligensi terdiri atas tiga komponen, yaitu i) kemampuan untuk mengarahkan pikiran atau mengarahkan tindakan, ii) kemampuan untuk mengubah arah tindakan bila tindakan tersebut telah dilaksanakan. iii) kemampuan untuk mengkritik diri sendiri atau melakukan *Autocritism*.²⁰
- 2) *Edward Lee Thorndike*, seorang tokoh psikologi fungsionalisme yang hidup antara tahun 1874-1949, mengatakan bahwa intelegensi adalah kemampuan dalam memberikan respon yang baik dari pandangan atau fakta.²¹

¹⁹Abdur Rahman Soleh Muhibb Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam* (Jakarta: Kencana, 2014), h.14.

²⁰Saifuddin Azwar, *Pengantar Psikologi Inteligensi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h.3.

²¹*Ibid.*, h.4.

- 3) *David Wechsler*, pencipta skala-skala inteligensi Wechsler yang sangat populer sampai waktu ini, mendefinisikan intelegensi sebagai kumpulan atau totalitas kemampuan seseorang untuk bertindak dengan tujuan tertentu, berfikir secara rasional, serta menghadapi lingkungannya dengan efektif.²²
- 4) *Wiliam Stren* mengemukakan inteligensi adalah kesanggupan untuk menyesuaikan diri kepada kebutuhan baru, dengan menggunakan alat-alat berpikir yang sesuai dengan tujuannya. Wiliam Stern berpendapat bahwa inteligensi sebagian besar tergantung dengan dasar dan turunan. Pendidikan atau lingkungan tidak begitu berpengaruh kepada intelegensi seseorang.²³
- 5) *Robert J. Sternberg*, menyatakan bahwa *Intelligence is capacity to learn from experience, and the ability to adapt to the surrounding environment* atau inteligensi ialah kecakapan untuk belajar untuk belajar dari pengalaman dan kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan.²⁴

Beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa inteligensi adalah keseluruhan kemampuan seseorang untuk berpikir dan memberikan respon atau melakukan sesuatu dengan tujuan tertentu.

b. Pengertian *Intelligence Quotient (IQ)*

Istilah *Intelligence Quotient (IQ)* diperkenalkan pertama kalinya pada tahun 1912 oleh seorang ahli psikologi berkebangsaan jerman bernama Wiliam Stern. Kemudian ketika Lewis Madison Terman, seorang ahli psikologi berkebangsaan

²²*Ibid.*, h.5.

²³*Ibid.*, h.6.

²⁴*Ibid.*, h.6

Amerika di Universitas Stanford, menerbitkan revisi tes Binet ditahun 1916, istilah *Intelligence Quotient*(IQ) mulai digunakan secara resmi.²⁵ Keberhasilan, kesuksesan pendidikan lebih banyak diukur dari kecerdasan *Intelligence Quotient* (IQ), kurang menilai dimensi kecerdasan lain.²⁶

Kecerdasan intelektual dapat dihubungkan dengan beberapa kata kunci seperti kata di dalam Al-Qur'an secara harfiah berarti mengikat yang terulang sebanyak 49 kali dan tidak pernah digunakan dalam bentuk kata benda (ism) tetapi hanya digunakan dalam bentuk kata kerja (fi'il), yaitu bentuk fi'il madli sekali dan bentuk fi'il mudlari' 48 kali. Penggunaan kata 'aql dalam ayat-ayat tersebut pada umumnya digunakan untuk menganalisis fenomena hukum alam seperti Q.S Al-Baqarah:164 dan hukum-hukum perubahan sosial seperti Q.S Al-Ankabuut:43.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿١٦٤﴾

Artinya: Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan. (Q.S. Al-Baqarah:164).

²⁵Desmita, *psikologi perkembangan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006), h.15.

²⁶Sukring Sukring, "Pendidik Dalam Pengembangan Kecerdasan Peserta Didik (Analisis Perspektif Pendidikan Islam)," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 1, no. 1 (17 Juni 2016): h.57-68.

وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ ﴿٤٣﴾

Artinya: Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu. (Q.S. Al Ankabuu:43)

Desmita dalam buku psikologi perkembangan menjelaskan bahwa *Intelligence Quotient* (IQ) adalah kemampuan berfikir secara abstrak, memecahkan masalah dengan menggunakan simbol-simbol verbal dan kemampuan untuk belajar dan menyesuaikan diri dengan pengalaman-pengalaman hidup sehari-hari. Salah satu yang sering digunakan untuk menyatakan tinggi rendahnya tingkat intelegensi adalah menterjemahkan hasil intelegensi ke dalam angka yang dapat menjadi petunjuk mengenai kedudukan tingkat kecerdasan seseorang bila dibandingkan secara relatif terhadap suatu norma.²⁷

Menurut Saifudin Azwar, menjelaskan bahwa secara tradisional, angka normatif dari hasil tes intelegensi dinyatakan dengan rasio (*quotient*) dan diberi nama *Intelligence Quotient* (IQ). Dalam kemampuan intelegensi yang rendah. Banyak manfaatnya bila taraf intelegensi para peserta didik diketahui, dengan demikian diketahui pula taraf prestasi yang diharapkan dari peserta didik tertentu. Metode yang digunakan untuk mengukur taraf intelegensi yang diberikan di sekolah berbagi atas dua kelompok yaitu tes intelegensi umum (*General Ability Test*) dan tes intelegensi khusus (*Specific ability Tes/Spesifik Apitutide tes*). Di dalam tes intelegensi umum disaikan soal-soal berfikir dibidang penggunaan bahasa, bilangan dan pengamatan ruang. Sedangkan di dalam tes intelegensi khusus menyajikan soal-soal yang terarah

²⁷Lisnawati Sitompul, "Hubungan Kecerdasan (Iq) Dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Di Kelas X Man 2 Padangsidempuan Ta 2015/2016," *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan Dan Sains* 4, No. 1 (2016): h.37-49.

untuk menyelidiki apakah peserta didik mempunyai bakat khusus disuatu bidang tertentu, misalnya di bidang matematika, di bidang bahasa, di bidang ketajaman pengamatan dan lain sebagainya. Hasil testing dilaporkan dalam bentuk IQ sesuai yang dikemukakan oleh W.S Winkel bahwa yang berupa angka yang diperoleh setelah seluruh jawaban pada tes intelegensi di olah. Angka itu mencerminkan taraf intelegensi, makin tinggi angka itu, diandaikan makin tinggi pula taraf intelegensi peserta didik yang menempuh tes.²⁸

Berdasarkan pendapat di atas diartikan bahwa *Intelligence Quotient* (IQ) merupakan bentuk dari hasil tes intelegensi yang berupa angka, sehingga tes intelegensi sering disebut dengan tes IQ.

c. Faktor Yang Mempengaruhi Intelegensi

Intelegensi orang satu dengan yang lain cenderung berbeda-beda. Hal ini karena adanya beberapa faktor yang mempengaruhinya. Adapun yang mempengaruhi intelegensi antara lain sebagai berikut.²⁹

1) Faktor Pembawaan

Faktor ini ditentukan oleh sifat yang di bawa sejak lahir. Batas kesanggupan atau kecakapan seseorang dalam memecahkan masalah, antara lain ditentukan oleh faktor bawaan. Oleh karena itu, di dalam satu kelas dapat dijumpai anak yang bodoh, agak

²⁸ *Op.cit.*, h.3-6

²⁹ *Ibid.*,h.75

pintar, dan pintar sekali, meskipun mereka menerima pelajaran dan pelatihan yang sama.³⁰

2) Faktor Minat

Faktor minat mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan bagi perubahan itu. Dalam diri manusia terdapat dorongan atau motif yang mendorong manusia untuk berinteraksi dengan dunia luar, sehingga apa yang diminati oleh manusia dapat memberikan dorongan untuk berbuat lebih giat dan lebih baik.³¹

3) Faktor Pembentukan

Faktor pembentukan adalah segala keadaan di luar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan intelegensi. Disini dapat dibedakan antara pembentukan sengaja, seperti yang dilakukan disekolah dan pembentukan yang tidak disengaja, misalnya pengaruh alam disekitarnya.³²

4) Faktor Kematangan

Faktor kematangan adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh manusia mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Setiap organ manusia baik fisik maupun psikis, dapat dikatakan telah matang, jika ia telah tumbuh atau berkembang hingga mencapai kesanggupan menjalankan fungsinya masing-masing. Oleh karena itu, tidak mengherankan bila anak-anak mampu mengerjakan atau memecahkan soal-soal matematika dikelas empat sekolah dasar, karena soal-soal itu masih terlampau sukar

³⁰*Ibid.*,h.75.

³¹*Ibid.*,h.75.

³²*Ibid.*, h.75.

bagi anak. Organ tubuhnya dan fungsi jiwanya masih belum matang untuk menyelesaikan soal tersebut dan kematangan berhubungan erat dengan umur.³³

5) Faktor Kebebasan

Faktor kebebasan yang berarti manusia dapat memilih model tertentu dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Disamping kebebasan memilih model, juga bebas dalam memilih masalah yang sesuai dengan kebutuhannya.³⁴

Kelima faktor itu saling terkait satu dengan yang lain. Jadi, untuk menentukan kecerdasan seseorang, tidak dapat hanya berpedoman kepada salah satu faktor tersebut. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Ifa Hanifah Misbach dalam pelatihan Nasional Guru Se-Indonesia, mengungkapkan tidak ada indikator dan alat ukur yang jelas untuk mengukur atau menilai kecerdasan setiap individu (IQ, EQ, dan SQ), kecuali untuk kecerdasan Intelektual atau IQ, dalam konteks ini dikenal sebuah tes yang biasa disebut tes psikotes untuk mengetahui tingkat IQ seseorang, akan tetapi tes tersebut juga tidak dapat secara mutlak dinyatakan sebagai salah satu identitas dirinya karena tingkat intelektual seseorang selaludapat berubah berdasarkan usia mental dan usia kronologisnya. Ifa hanifah misbach juga menjelaskan bahwa seorang yang memiliki IQ yang tinggi indikator yaitu, memiliki kemampuan matematis, memiliki kemampuan untuk mengenali, menyambung, dan merangkai kata-kata serta mencari

³³*Ibid.*, h.76.

³⁴*Ibid.*, h.76.

hubungan antara satu kata dengan kata lainnya, dan juga memiliki memori yang cukup bagus.³⁵

Selanjutnya dalam penelitian ini, skor IQ diperoleh dari sebuah tes psikotes yang akan dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 31 Bandar Lampung. Indikator psikotes tersebut diantaranya meliputi:

- 1) Pemahaman verbal
- 2) Kefasihan menggunakan kata-kata
- 3) Kemampuan bilangan
- 4) Kecepatan pengamatan
- 5) Kemampuan penalaran

d. Distribusi IQ dan Klafikasi Inteligensi

Dalam penelitian ini peneliti mengklasifikasikan tingkatan *Intelligence Quotient*.

Yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 2.1
Distribusi Presentase IQ Untuk Sampel Standarisasi WAIS-R Tahun 1981
(Diadaptasikan dari Groth-Marnat, 1984)

Klasifikasi	IQ
Sangat Superior	≥ 130
Superior	$120 \leq IQ < 130$
Di atas rata-rata	$110 \leq IQ < 120$
Rata-rata	$90 \leq IQ < 110$
Di bawah rata-rata	$80 \leq IQ < 90$
Batas lemah	$70 \leq IQ < 80$
Lemah mental	< 70

Sumber : Saifuddin Azwar, *Pengantar Psikologi Inteligensi*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008).

³⁵Juwita amanda, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah melalui Teori Sibernetik terhadap hasil belajar peserta didik," 2017.

Berdasarkan Tabel 2.1 di atas dapat dijelaskan bahwa nilai IQ yang lebih dari sama dengan 130 diklasifikasikan sangat superior, nilai IQ yang lebih dari sama dengan 120 sampai 129 diklasifikasikan superior, nilai IQ yang lebih dari sama dengan 110 sampai 119 diklasifikasikan di atas rata-rata, nilai IQ yang lebih dari 90 sampai 109 diklasifikasikan rata-rata, nilai IQ yang lebih dari 80 sampai 89 diklasifikasikan di bawah rata-rata, nilai IQ yang lebih dari 70 sampai 79 diklasifikasikan batas lemah, dan nilai IQ yang kurang dari 70 diklasifikasikan lemah mental.

3. Kecerdasan Logika Matematis

Kecerdasan logika matematis (*logika mathematical intelligences*) merupakan salah satu bagian dari *multiple intelligences* yang berkaitan dengan kepekaan dalam mencari dan menemukan pola yang digunakan untuk melakukan kalkulus hitung, berpikir abstrak, berpikir logis, dan berpikir ilmiah.³⁶ Amir mengatakan bahwa seseorang dengan kecerdasan logika matematis yang tinggi biasanya memiliki ketertarikan terhadap angka-angka, menyukai ilmu pengetahuan, mudah mengerjakan persoalan matematika, suka memecahkan misteri, senang menghitung, suka membuat perkiraan, menerka jumlah (seperti menerka uang logam dalam sebuah wadah), mudah mengingat angka, menyukai permainan yang menggunakan strategi seperti catur atau *games strategy*, memperhatikan antara perbuatan dan akibatnya, senang menghabiskan waktu dengan mengerjakan kuis asah otak atau teka-teki logika,

³⁶*Ibid.*,h.4

senang menemukan cara kerja komputer, senang mengelola informasi ke dalam bentuk tabel atau grafik dan mereka mampu menggunakan komputer lebih dari sekedar bermain *games*. Kecerdasan logika matematis adalah kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif. Peserta didik dengan kecerdasan logika matematika yang tinggi memperlihatkan minat yang besar terhadap kegiatan bereksplorasi. Kecerdasan ini memiliki ciri-ciri yaitu kepekaan dalam hubungan logis, pernyataan dan dalil, fungsi logis dan abstraksi lain.³⁷

Sedangkan menurut C. Asri Budiningsih, kecerdasan logika matematis sering disebut berpikir ilmiah, termasuk berpikir deduktif dan induktif. Menurut pendapat ini bahwa kecerdasan logika matematis merupakan proses berpikir ilmiah dalam menyelesaikan suatu masalah dengan berdasarkan pada kebenaran logika.³⁸ Dengan kata lain kecerdasan logika matematis merupakan kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola dan pemikiran logis dan ilmiah.³⁹ Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menghitung, mengukur, dan menyelesaikan hal-hal yang bersifat matematis.⁴⁰ Kecerdasan logis matematis memiliki beberapa ciri, antara lain.⁴¹

- a. menghitung problem aritmatika dengan cepat diluar kepala;

³⁷Muncarno, "Hubungan Kecerdasan Verbal dan Kecerdasan Logika Matematika dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa SD | | *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*," diakses 17 September 2018, h.423.

³⁸Huri Suhendri, "Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 1, no. 1 (2011), h.29.

³⁹*Ibid*, h.30.

⁴⁰Moch Masykur dan Abdul Halim Fathani, "Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar," *Jogjakarta: Ar-Ruzz Media*, 2007, h.105.

⁴¹*Ibid*, h.106.

- b. suka mengajukan pertanyaan yang sifatnya analisis, misalnya mengapa hujan turun?
- c. Ahli dalam permainan catur, halma, dan sebagainya;
- d. Mampu menjelaskan masalah secara logis;
- e. Suka merancang eksperimen untuk membuktikan sesuatu;
- f. Menghabiskan waktu dengan permainan logika seperti teka-teki, berprestasi dalam matematika dan IPA.

Menurut Saifulla, menyatakan bahwa ada 3 (tiga) bentuk metode belajar matematika yang dapat meningkatkan kecerdasan matematis-logis, yaitu:⁴²

- a. Metode eksperimen

Kegiatan pembelajaran ini menekankan pada sikap inovatif, kreatif dan mandiri serta tanggungjawab dari peserta didik.

- b. Metode tanya jawab

Kegiatan pembelajaran ini menekankan pada sikap kritis, cerdas dan komunikatif peserta didik. Metode pemecahan masalah melalui teka-teki logika kegiatan ini menekankan pada sikap cerdas dan kemampuan logika berpikir peserta didik. Artinya peserta didik diberikan soal-soal analisis suatu masalah dalam bentuk soal essay atau pilihan ganda. Soal-soal tersebut terdiri dari beberapa pertanyaan yang menuntut peserta didik untuk mencari sautu

⁴²*Op.cit.*, h.31.

kesimpulan akhir. Kegiatan ini dilakukan dikelas melalui pemberian tes secara individu.

c. Metode latihan soal-soal berhitung

Kegiatan pembelajaran ini sama dengan metode pemecahan masalah melalui teka-teki logika. Perbedaannya terletak pada materi soal tes. Pada soal tes ini meliputi materi berhitung lajabar, baik penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perpangkatan ataupun akar pangkat. Tes ini menekankan pada sikap cerdas dan dapat menyelesaikan masalah secara cepat dan tepat. Kegiatan ini dilakukan di kelas melalui pemberian tes secara individu.

Peserta didik dengan kecerdasan logika tinggi cenderung senang dengan kegiatan menganalisis dan mempelajari sebab-akibat terjadinya sesuatu. Peserta didik semacam ini cenderung menyukai aktivitas berhitung dan memiliki kecepatan tinggi dalam menyelesaikan problem matematika. Apabila kurang memahami, peserta didik akan cenderung berusaha untuk bertanya dan mencari jawaban atas hal yang kurang dipahami. Jenis kecerdasan ini biasanya terdapat pada para ilmuwan, ahli matematika, misalnya Issac Newton, Albert Einstein, dan BJ. Habibie. Dan anak-anak yang memiliki kecerdasan ini biasanya memiliki kegemaran bereksperimen, tanya jawab, memecahkan teka-teki logis, dan berhitung.⁴³

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logika matematis merupakan jenis kecerdasan yang melibatkan keterampilan mengelola angka dengan baik dan

⁴³*Op.cit.*, h.157.

atau kemahiran menggunakan penalaran atau logika dengan benar. Kecerdasan logika matematis merupakan gabungan dari kemampuan berhitung dan kemampuan logika sehingga peserta didik dapat menyelesaikan suatu masalah secara logis. Anak dengan kecerdasan logika matematis ini menyenangi berpikir secara konseptual dan tertarik dalam hal-hal yang berhubungan dengan matematika dan peristiwa ilmiah. Peserta didik dengan kecerdasan ini mampu memecahkan masalah, mampu memikirkan dan menyusun solusi dengan urutan yang logis.

2. Karakteristik Kecerdasan Logika Matematis

Karakteristik individu yang memiliki kecerdasan jenis ini adalah sebagai berikut.⁴⁴

- a. Merasakan objek yang ada di lingkungan serta fungsi-fungsi objek tersebut.
- b. Merasa familiar dengan konsep kuantitas/ nilai, waktu serta sebab dan akibatnya.
- c. Menunjukkan keahlian dengan logika untuk menyelesaikan masalah.
- d. Mengajukan dan menguji hipotesis.
- e. Mampu menggunakan bermacam keahlian dan matematika.
- f. Meninggati pengoperasian yang kompleks, seperti “calculus”, fisika, program komputer atau metode penelitian.
- g. Menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah matematika.
- h. Menunjukkan minat dalam berkarier sebagai akuntan, teknologi komputer, ahli hukum, insinyur dan ahli kimia.

⁴⁴Syamsu Yusuf dan A. Juntika Nurihsan, *Landasan Bimbingan & Konseling* (Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia dengan PT Remaja Rosdakarya, 2006), h.231.

- i. Menciptakan model baru dalam ilmu pengetahuan dan matematika.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa anak dapat dikatakan memiliki kecerdasan logika matematis yang tinggi akan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah, melakukan operasi yang kompleks, perhitungan atau kuantitas dan logika untuk menyelesaikan masalah.

3. Sifat-sifat Intelligensi Logis matematis

Garner menjelaskan bahwa kecerdasan mencakup tiga bidang yang saling berhubungan, yaitu: matematika, sains, dan logika. Untuk dapat mengembangkan kecerdasan logis matematis, berikut beberapa hal yang perlu diketahui.⁴⁵

- a. Seseorang harus mengetahui apa yang menjadi tujuan dan fungsi keberadaannya terhadap lingkungannya.
- b. Mengenal konsep yang bersifat kuantitas, waktu dan hubungan sebab-akibatnya.
- c. Menggunakan simbol abstrak untuk menunjukkan secara nyata, baik objek abstrak ataupun kongkrit.
- d. Menunjukkan keterampilan pemecahan masalah secara logis.
- e. Memahami pola dan hubungan.
- f. Mengajukan dan menguji hipotesis.
- g. Menggunakan bermacam-macam keterampilan matematis.
- h. Menyukai operasi yang kompleks.

⁴⁵B. Hamzah dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h.102.

- i. Berpikir secara matematis.
- j. Menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah matematis.
- k. Mengungkapkan keterkaitan dalam karir.
- l. Menciptakan model baru atau memahami wawasan baru dalam sains atau matematis.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa seseorang yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi akan memiliki sifat mampu menciptakan model baru atau memahami wawasan baru, mampu menggunakan bermacam keterampilan matematis dalam memecahkan masalah matematis, mampu memahami dengan baik pola dan hubungan secara logis, dan mengenal hubungan sebab-akibat dengan baik.

4. Komponen Kecerdasan Logika Matematis

Menurut Linda & Bruce Campbell penulis buku *Teaching and learning Through Multiple Intelligences*, kecerdasan logika matematis biasanya dikaitkan dengan otak yang melibatkan beberapa komponen, yaitu perhitungan secara matematis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif (penjabaran ilmiah dari khusus ke umum), pertimbangan deduktif (penjabaran ilmiah secara umum ke khusus), dan ketajaman pola-pola serta hubungan-hubungan. Intinya anak bekerja dengan pola abstrak serta mampu berpikir logis dan argumentatif.⁴⁶ Adapun penjelasan dari masing-masing komponen tersebut dalam adalah sebagai berikut:

- a. Perhitungan secara matematis

⁴⁶Moch. Masykur dan fanthani.,

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar bisa dalam hitungan biasa, logaritma, akar kuadrat, dan lain sebagainya. Operasi perhitungan terdiri atas penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian. Keterampilan operasi bilangan atau bilangan sangat diperlukan dalam perhitungan secara matematis ini.⁴⁷

b. Berpikir logis

Berpikir logis yaitu menyangkut kemampuan menjelaskan secara logika, sebab-akibatnya serta sistematis. Anak mampu membuat penalaran logis terhadap satu atau serangkaian persamaan angka-angka yang ada. Dalam pikiran logis tidak hanya diperlukan keterampilan dalam operasi hitung, tapi juga pengetahuan dasar matematika sangat dibutuhkan dan demikian penting. Anak harus memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep matematika.⁴⁸

c. Pemecahan masalah

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Kemampuan berpikir abstrak menjadi dasar utama dalam memecahkan persoalan-persoalan matematika dalam bentuk cerita.⁴⁹

d. Pertimbangan induktif dan pertimbangan deduktif

⁴⁷Anissatuz Zahro, "Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Mts Aswaja Tunggangri Tahun Pelajaran 2014/2015," 2015.

⁴⁸*Ibid.*, h.16.

⁴⁹*Ibid.*, h.16.

Pertimbangan induktif adalah kemampuan berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pertanyaan baru yang bersifat umum (general) berdasarkan pada beberapa pertanyaan khusus yang diketahui benar. Dan pertimbangan deduktif adalah kemampuan berpikir yang menerapkan hal-hal yang umum terlebih dahulu untuk seterusnya dihubungkan dalam bagian-bagian yang khusus.⁵⁰

e. Ketajaman pola-pola serta hubungan-hubungan

Ketajaman pola-pola serta hubungan-hubungan adalah kemampuan menganalisa deret urutan paling logis dan konsisten dari angka-angka atau huruf-huruf yang saling berhubungan. Dalam hal ini dituntut kejelian dalam mengamati dan menganalisis pola-pola perubahan sehingga angka-angka atau huruf-huruf tersebut menjadi deret yang utuh.⁵¹

Pada intinya seseorang yang memiliki kecerdasan logis matematis mampu menjelaskan secara logika, berpikir dalam pola sebab-akibat, menciptakan hipotesis, mencari keteraturan konseptual, dan kemampuan berpikir abstrak dalam memecahkan persoalan matematika yang banyak digunakan dalam aktivitas kesehariannya.

5. Pembelajaran Logis Matematis

⁵⁰Ulul Azmi, "Profil Kemampuan Penalaran Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP YPM 4 Bohar Sidoarjo" (UIN Sunan Ampel Surabaya, 2013), h.12.

⁵¹*Op. Cit.*, h.17.

Pembelajaran logis matematis di sekolah dapat dikembangkan dengan baik, jika pendidik memiliki komitmen untuk menerapkan pembelajaran yang bertujuan mengembangkan kecerdasan logis tersebut. Salah satu jalan yang dapat ditempuh adalah membangun diskusi dengan peserta didik tentang berbagai kesulitan yang mereka hadapi dalam belajar matematika. Diskusi tersebut bukan hanya memberikan masalah kepada pendidik tentang strategi apa yang paling tepat diterapkan dalam pembelajaran, tetapi juga pendidik dapat melihat berbagai konsep atau topik yang perlu dioptimalkan kepada peserta didik.⁵²

Pembelajaran dalam hal ini sebaiknya menggunakan paradigma pengoptimalan potensi peserta didik, baik potensi intelektual maupun fisik. Untuk dapat mengoptimalkan potensi peserta didik hendaknya menciptakan suasana belajar yang mengoptimalkan proses pembelajaran. Maka perlu dikembangkan proses belajar aktif, seperti berikut.⁵³

- a. Menggunakan bermacam-macam strategi tanya jawab.
- b. Mengajukan masalah untuk dipecahkan oleh para peserta didik.
- c. Mengonstruksi model dari konsep kunci.
- d. Menyuruh siswa untuk mengungkapkan pemahaman mereka dengan menggunakan objek yang konkret.
- e. Memprediksikan dan membuktikan dampak atau hasil secara logis.
- f. Mempertajam pola dan hubungan dalam bermacam-macam fenomena.

⁵²B. Hamzah dan Masri Kuadrat, "Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran," *Jakarta: Bumi Aksara*, 2009, h.102.

⁵³*Ibid.*, h.103.

- g. Meminta siswa untuk mengemukakan alasan dari pernyataan dan pendapat mereka.
- h. Menyediakan kesempatan bagi para peserta didik untuk melakukan pengamatan dan analisis.
- i. Mendorong peserta didik untuk membangun maksud dan tujuan dari belajar.
- j. Menghubungkan konsep atau proses matematis dengan mata pelajaran lain dan juga dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pelajaran logis dapat dikembangkan dengan baik apabila strategi belajar yang digunakan mengacu pada usaha mengoptimalkan peserta didik. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan proses belajar aktif, seperti pembelajaran berbasis masalah, mengkonstruksi model dari konsep kunci dan mengarahkan peserta didik untuk mengungkap pemahaman peserta didik.

6. Manfaat Kecerdasan Logis Matematis

Manfaat kecerdasan logis matematis bagi anak adalah sebagai berikut:⁵⁴

- a. Membantu anak meningkatkan logika.
- b. Memperkuat keterampilan berpikir dan mengingat.
- c. Menemukan cara kerja pola dan hubungan.
- d. Mengembangkan keterampilan memecahkan masalah.
- e. Mengembangkan kemampuannya dalam mengelompokkan.
- f. Mengerti akan nilai (harga) suatu angka atau bilangan.

⁵⁴*Op.Cit.*, h.18

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan salah satu dari delapan kecerdasan yang sangat penting untuk dikembangkan. Kecerdasan ini sangat penting dikembangkan dalam rangka membantu peserta didik dalam proses belajar mengajar, baik berkaitan dengan menyelesaikan persoalan yang membutuhkan kemampuan logika dan angka meliputi persoalan matematika, mengacak kata, ilmu pengetahuan komputer dan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam matematika salah satu kemampuan yang harus dikembangkan adalah kecerdasan logis matematis karena antara pembelajaran dan kemampuan berpikir logis mempunyai keterkaitan dalam penyelesaian soal matematika.

B. Penelitian Relevan

1. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) juga dikuatkan oleh beberapa penelitian sebelumnya yaitu: Penerapan model pembelajaran TSTS dipadu *Picture and Picture* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar materi jaringan hewan pada siswa kelas XI SMA". Hasil Penelitian yang telah dilakukan bahwa terdapat peningkatan keaktifan siswa melalui TSTS dipadu *Picture and Picture* dengan skor rata-rata siklus I ke siklus II sebesar 1,18% dan terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui TSTS dipadu *Picture and Picture* dengan skor rata-rata siklus I ke siklus II 4,22%.⁵⁵ Penerapan model TSTS berbantuan

⁵⁵Qorry Aulya Rohmana, Nur Widodo, dan Listijo Kapti, "Penerapan Model Pembelajaran Tsts (Two Stay Two Stray) Dipadu Picture & Picture Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Materi Jaringan Hewan Pada Siswa Kelas XI SMA," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1, no. 10 (2016): 2071–2075.

kartu soal untuk meningkatkan hasil belajar. Yang hasil penelitiannya dapat meningkatkan hasil belajar akuntansi kompetensi dasar penyusunan laporan keuangan perusahaan jasa dibandingkan model pembelajaran konvensional.⁵⁶ Keefektifan model pembelajaran TSTS berbasis *Realistik Mathematics Education*(RME) terhadap kemampuan penalaran matematis. Hasil penelitiannya adalah model pembelajaran TSTS berbasis RME efektif terhadap kemampuan penalaran matematis.⁵⁷ Pengaruh pendekatan TSTS dengan perlakuan *Group Investigation*(GI) terhadap hasil belajar kimia materi hasil kali kelarutan kelas XI SMAN 1 BDL. Hasil penelitiannya adalah penggunaan pendekatan pembelajaran kooperatif TSTS-GI berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan mencapai ketuntasan belajar klasikal sebesar 89,13% sehingga pembelajaran ini efektif digunakan.⁵⁸ Implementasi model pembelajaran TSTS dalam pembelajaran matematis berbasis kemampuan berfikir kritis kelas V SD. Hasil penelitiannya adalah model TSTS efektif terhadap kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar matematika peserta didik kelas V SD Negeri rejosari 03 semarang.⁵⁹ Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk meningkatkan hasil belajar

⁵⁶Dewi Dan Setiyani, "Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbantuan Kartu Soal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar."

⁵⁷Novita Hartriani Dan Rahayu Budhiati Veronica, "Keefektifan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbasis Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik," *Unnes Journal Of Mathematics Education* 4, No. 1 (2015).

⁵⁸Ida Wahyuni Dan Yanty Geulora Munthe, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Pada Siswa Sma," *Jurnal Pendidikan Fisika* 3, No. 1 (1 Juni 2014): h.1-7.

⁵⁹M. Yusuf Setia Wardana Dan Nindi Arumatika, "Implementasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dalam Pembelajaran Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis Kelas V Sd," *Mimbar Sekolah Dasar* 4, No. 1 (1 April 2017): h.79-91.

matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 23 pekan baru. Hasil penelitiannya adalah dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMPN 23 pekan baru semester genap tahun pelajaran 2011/2012 pada materi pokok lingkaran.⁶⁰ Efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan NHT terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP di kabupaten bantul ditinjau dari aktivitas belajar. Hasil penelitiannya adalah model pembelajaran TSTS dan NHT memberikan prestasi belajar matematika yang sama.⁶¹ *Improved interpersonal intelligence model students through cooperative learning (two stay two stray)*. Hasil penelitiannya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dapat meningkatkan hasil belajar matematika.⁶² Menerepan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Hasil penelitiannya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan NHT efektif terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari aktivitas belajar.⁶³ *Impact analysis of cooperative learning model application type two stay two stray (TSTS) toward learning outcomes of mathematics*. Hasil penelitiannya yaitu *cooperative learning model application type two stay two stray (TSTS) Impact analysis*

⁶⁰Susda Heleni, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii B Smp Negeri 23 Pekanbaru," *Suska Journal Of Mathematics Education* 2, No. 1 (1 Juni 2016): H.41–51.

⁶¹Davi Apriandi, "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray (Ts-Ts) Dan Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Di Kabupaten Bantul Ditinjau Dari Aktivitas Belajar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (1 Agustus 2012).

⁶²Kania Dewi, "Improved Interpersonal Intelligence Model Students Through Cooperative Learning (Type Two Stay Two Stray) In Learning Ips (Classroom Action Research In Class Viii C Smp Negeri 45 Bandung)," *International Journal Pedagogy Of Social Studies* 2, No. 2 (21 Februari 2018): 67–71.

⁶³Heleni, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii B Smp Negeri 23 Pekanbaru."

toward learning outcomes of mathematics.⁶⁴ Penerapan model *Two Stay Two Stray* berbantuan multimedia untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. Hasil penelitiannya yaitu model pembelajaran *two stay two stray* berbantuan multimedia dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar.⁶⁵ Eksperimentasi model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) dan *think pair share* (TPS) dengan pendekatan saintifik ditinjau dari kecerdasan logis-matematis. Hasil penelitiannya yaitu model pembelajaran *two stay two stray* saintifik memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TPS saintifik dan model pembelajaran klasikal saintifik.⁶⁶ Teknik *two stay two stray* dalam bimbingan kelompok untuk meningkatkan wawasan siswa dalam pemilihan jurusan di perguruan tinggi. Hasil penelitiannya yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara wawasan siswa dalam pemilihan jurusan pada kelompok eksperimen sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) diberikan perlakuan teknik *two stay two stray* dalam bimbingan kelompok.⁶⁷ *Applying two stay - two stray* (TSTS) strategy to improve students' reading comprehension. Hasil penelitiannya yaitu *applying two stay - two stray* (TSTS) strategy to improve

⁶⁴Muhammad Nurhusain, "Impact Analysis Of Cooperative Learning Model Application Type Two Stay Two Stray (Tsts) Toward Learning Outcomes Of Mathematics | Nurhusain | Jpmi (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)," Diakses 15 Januari 2019, [Http://Journal.Stkipsingkawang.Ac.Id/Index.Php/Jpmi/Article/View/220](http://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/jpmi/article/view/220).

⁶⁵Kardi Manik Abdul Gofur, "Penerapan Model Two Stay Two Stray Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ips," *Maret 2016* 3 (T.T.): 39–49.

⁶⁶Niken Dwi Andhika, Budi Usodo, Dan Sri Subanti, "Eksperimentasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (Tsts) Dan Think Pair Share (Tps) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis," 2016, 11.

⁶⁷Agustan Arifin, "Teknik Two Stay Two Stray Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Meningkatkan Wawasan Siswa Dalam Pemilihan Jurusan Di Perguruan Tinggi," *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Konseling: Jurnal Kajian Psikologi Pendidikan Dan Bimbingan Konseling* 1, No. 1 (30 Agustus 2015): 19–27.

*students' reading comprehension.*⁶⁸ *The application of tsts model in civic education lesson in improving students' learning ability.* Hasil penelitiannya yaitu *that Two Stay Two Stray strategy is effective in improving students' reading comprehension and active participation.*⁶⁹ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel terikatnya.

2. Penelitian *Intelligence Quotient (IQ)* dikuatkan oleh beberapa penelitian sebelumnya: Penelitian yang berjudul pengaruh model pembelajaran berbasis masalah melalui teori sibernetik terhadap hasil belajar peserta didik ditinjau dari *Intelligence Quotient (IQ)*. Hasil Penelitiannya yaitu tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika *Intelligence Quotient* (tinggi, sedang, rendah).⁷⁰ Hubungan kecerdasan *intelligence quotient* dengan hasil belajar kognitif. Hasil penelitiannya yaitu terdapat hubungan kecerdasan *intelligence quotient* dengan hasil belajar kognitif.⁷¹ *Comparison of intelligence quotient in children surviving leukemia who received different prophylactic central nervous system treatments.* Dan hasil penelitiannya yaitu *no significant difference in the IQ with respect to sex, age and irradiation dose.*⁷² *Intelligence quotient (iq) as a predictor of reading*

⁶⁸Sukmayati Sukmayati, "Applying Two Stay - Two Stray Strategy To Improve Students' Reading Comprehension," *Getsempena English Education Journal* 1, No. 1 (16 Maret 2016), [Http://Geej.Stkipgetsempena.Ac.Id/Home/Article/View/2](http://Geej.Stkipgetsempena.Ac.Id/Home/Article/View/2).

⁶⁹Hanna Herfina, "The Application Of Tsts Model In Civic Education Lesson In Improving Students' Learning Ability," *Edutech* 14, No. 3 (10 Oktober 2015): 337–55, <https://doi.org/10.17509/Edutech.V14i3.1383>.

⁷⁰Juwita Amanda, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Teori Sibernetik Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik".

⁷¹Sitompul, "Hubungan Kecerdasan (Iq) Dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Di Kelas X Man 2 Padangsidimpuan Ta 2015/2016."

⁷²Reisi Nahid Dan Khalilian Leila, "Comparison Of Intelligence Quotient In Children Surviving Leukemia Who Received Different Prophylactic Central Nervous System Treatments,"

comprehension and writing achievement of efl learners. Hasil penelitiannya yaitu IQ made significant contribution in predicting reading comprehension (23.42%) and writing achievement.⁷³ Intelligence quotient discrepancy indicates levels of motor competence in preschool children at risk for developmental delays. Hasil penelitiannya yaitu attention to the motor development of children with VIQ.PIQ discrepancy and evaluate children's IQD along with their motor competenc.⁷⁴Elationship between IQ, cultural intelligence and self-monitoring in the students of Birjand University of Medical Sciences. Hasil penelitiannya yaitu Regarding the unfavorable cultural intelligence' skills and abilities ;and their acquirable nature, it is suggested that University consider a significant position for educational and cultural programs in order to enhance cultural.⁷⁵ The influence of intellectual intelligence, emotional intelligence and spiritual intelligence on understanding magnitude of behavioral accounting. Dan hasil penelitiannya yaitu accounting behavioral simply understood as a method should be implemented and applied when they were faced with a condition that requires make a

Advanced Biomedical Research 1, No. 1 (1 Januari 2012): 83, <https://doi.org/10.4103/2277-9175.103005>.

⁷³Ary Setya B. Ningrum Dan Rohmat Agung Wibowo, "Intelligence Quotient (Iq) As A Predictor Of Reading Comprehension And Writing Achievement Of Efl Learners," *Jeels (Journal Of English Education And Linguistics Studies)* 4, No. 1 (12 April 2017): 53–79, <https://doi.org/10.30762/Jeels.V4i1.331>.

⁷⁴Tzu-Ying Yu Dkk., "Intelligence Quotient Discrepancy Indicates Levels Of Motor Competence In Preschool Children At Risk For Developmental Delays," *Neuropsychiatric Disease And Treatment*, 26 Februari 2016, <https://doi.org/10.2147/Ndt.S101155>.

⁷⁵Aliakbar Esmaeili Dkk., "Relationship Between Iq, Cultural Intelligence And Self-Monitoring In The Students Of Birjand University Of Medical Sciences," *Journal Of Birjand University Of Medical Sciences* 23, No. 3 (1 September 2016): 268–76.

logical reasoning of all the problems in the field of accounting.⁷⁶ The relation between nonverbal iq and postoperative ci outcomes in cochlear implant users: preliminary result. Hasil penelitiannya yaitu the relation between nonverbal iq and postoperative ci outcomes in cochlear implant users: preliminary result.⁷⁷ The role of intelligence quotient and emotional intelligence in cognitive control processes. Hasil penelitiannya yaitu the role of intelligence quotient and emotional intelligence in cognitive control processes.⁷⁸ A brief assessment of intelligence decline in schizophrenia as represented by the difference between current and premorbid intellectual quotient. Hasil penelitiannya yaitu a subgroup of schizophrenia patients who have mild or minimal intellectual deficits, following the onset of the disorder.⁷⁹ Behavioral problems and intelligence quotient changes in pediatric epilepsy: a case-control study. Dan hasil penelitiannya yaitu behavioral problems and cognitive factors, apart from control of seizures, must be kept in mind to determine how well a child with epilepsy

⁷⁶Purweni Widhianningrum, "The Influence Of Intellectual Intelligence, Emotional Intelligence And Spiritual Intelligence On Understanding Magnitude Of Behavioral Accounting," *Journal Of Accounting And Business Education* 1, No. 2 (11 April 2017): 191–207, <https://doi.org/10.26675/jabe.v1i2.8488>.

⁷⁷Mina Park Dkk., "The Relation Between Nonverbal Iq And Postoperative Ci Outcomes In Cochlear Implant Users: Preliminary Result," Research Article, *Biomed Research International*, 2015, <https://doi.org/10.1155/2015/313274>.

⁷⁸Purificación Checa Dan Pablo Fernández-Berrocal, "The Role Of Intelligence Quotient And Emotional Intelligence In Cognitive Control Processes," *Frontiers In Psychology* 6 (2015), <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01853>.

⁷⁹Kazutaka Ohi Dkk., "A Brief Assessment Of Intelligence Decline In Schizophrenia As Represented By The Difference Between Current And Premorbid Intellectual Quotient," *Frontiers In Psychiatry* 8 (2017), <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00293>.

*progresses toward independence.*⁸⁰ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel bebasnya.

3. Kemampuan kecerdasan logika matematis dikuatkan oleh beberapa penelitian sebelumnya yaitu: penelitian yang berjudul hubungan Kecerdasan Verbal Dan Kecerdasan Logika Matematika Dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa SD. Hasil penelitiannya yaitu tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan verbal dan kecerdasan logika matematika secara bersama-sama terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas V SD Negeri 8 Metro Timur tahun pelajaran 2016/2017.⁸¹ Hubungan antara Tingkat Pendidikan Ibu dan Kecerdasan Logika-Matematika. Dan hasil penelitiannya yaitu terdapat hubungan antara Tingkat Pendidikan Ibu dan Kecerdasan Logika-Matematika.⁸² Hubungan antara kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal dengan hasil belajar mata pelajaran matematik. Hasil penelitiannya yaitu hasil belajar matematika dapat ditinggalkan dengan cara meningkatkan secara bersama-sama kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal.⁸³ Kecerdasan Logika-Matematika Berdasarkan Multiple

⁸⁰Shyama Choudhary Dkk., "Behavioral Problems And Intelligence Quotient Changes In Pediatric Epilepsy: A Case-Control Study," *Journal Of Neurosciences In Rural Practice* 8, No. 4 (10 Januari 2017): 617, https://doi.org/10.4103/Jnrp.Jnrp_57_17.

⁸¹Muncarno Dan Yulita, "Hubungan Kecerdasan Verbal Dan Kecerdasan Logika Matematika Dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Sd",

⁸²Kurnia Hidayati, "Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Ibu Dan Kecerdasan Logika-Matematika Siswa R.A. Muslimat N.U. Ponorog," *Nadwa* 7, No. 2 (22 Maret 2016): 211-28, <https://doi.org/10.21580/Nw.2013.7.2.559>.

⁸³Mohammad Muhyidin Nurzaelani, Zainal Abidin Arief, Dan Sigit Wibowo, "Hubungan Antara Kecerdasan Logis-Matematis Dan Komunikasi Interpersonal Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika (Survei Pada Peserta Didik Kelas Xi Smk Geo Informatika)," *Jurnal Teknologi Pendidikan* 3, No. 2 (14 Juli 2014), <https://doi.org/10.32832/Tek.Pend.V3i2.467>.

Intelligences terhadap Kemampuan Matematika Siswa SMP di Banjarmasin. Hasil penelitiannya yaitu terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kecerdasan logika-matematika dan kemampuan matematika siswa.⁸⁴ Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika. Hasil penelitiannya yaitu bakat numerik, kecerdasan spasial, dan kecerdasan logis matematis berkontribusi secara simultan dan signifikan terhadap prestasi belajar matematika.⁸⁵ Model Pembelajaran Matematika Realistik sebagai Optimalisasi Kecerdasan Logika Matematika. Hasil penelitiannya yaitu Model Pembelajaran Matematika Realistik sebagai Optimalisasi Kecerdasan Logika Matematika.⁸⁶ Pembelajaran matematika menggunakan *think talk write* ditinjau dari kecerdasan logika matematika. Hasil penelitiannya yaitu *learning model in higher mathematical logic intelligence is better than medium or low mathematical logic intelligence*.⁸⁷ Pengaruh kecerdasan logika matematika terhadap kedisiplinan belajar siswa. Hasil penelitiannya yaitu terdapat pengaruh yang positif dan signifikan kecerdasan

⁸⁴Gilang Zulfairanatama Dan Sutarto Hadi, "Kecerdasan Logika-Matematika Berdasarkan Multiple Intelligences Terhadap Kemampuan Matematika Siswa Smp Di Banjarmasin," *Edu-Mat* 1, No. 1 (1 Oktober 2013), <https://Ppjp.Ulm.Ac.Id/Journal/Index.Php/Edumat/Article/View/549>.

⁸⁵I. Gst A. Ngurah Trisna Jayantika, M. Pd Prof. Dr. I Made Ardana, Dan M. Prof. Dr. Phill. I Gst. Putu Sudiarta, "Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sd Negeri Di Kabupaten Buleleng," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 2, No. 0 (27 November 2013), [Http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jpm/Article/View/981](http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jpm/Article/View/981).

⁸⁶Musrikah Musrikah, "Model Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Optimalisasi Kecerdasan Logika Matematika Pada Siswa Sd/Mi," *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam* 4, No. 1 (1 Juni 2016): 1–18, <https://Doi.Org/10.21274/Taalum.2016.4.1.1-18>.

⁸⁷Ari Suningsih, "Pembelajaran Matematika Menggunakan Think Talk Write Ditinjau Dari Kecerdasan Logika Matematika," *Jurnal E-Dumath* 2, No. 1 (28 April 2016), <https://Ejournal.Stkipmpringsewu-Lpg.Ac.Id/Index.Php/Edumath/Article/View/159>.

logika matematika terhadap kedisiplinan belajar siswa.⁸⁸ Pengaruh kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan musikal terhadap *higher order thinking skills* (HOTS). Hasil penelitiannya yaitu kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan musikal berpengaruh terhadap *higher order thinking skills* (hots).⁸⁹ Pengaruh kecerdasan logis-matematis terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitiannya yaitu kecerdasan logis-matematis berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.⁹⁰ Pengaruh kecerdasan logis-matematis, hasil belajar pengantar akuntansi, dan minat belajar terhadap tingkat pemahaman akuntansi. Hasil penelitiannya yaitu kecerdasan logis-matematis, hasil belajar Pengantar Akuntansi dan minat belajar berpengaruh secara parsial maupun simultan terhadap tingkat pemahaman akuntansi mahasiswa.⁹¹ Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. Dan hasil penelitiannya yaitu Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian

⁸⁸Dina Triwinarni, Fauzi Fauzi, Dan Monawati Monawati, "Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kedisiplinan Belajar Siswa Kelas V Sd Negeri 1 Pagar Air Kabupaten Aceh Besarpengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kedisiplinan Belajar Siswa Kelas V Sd Negeri 1 Pagar Air Kabupaten Aceh Besar," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2, No. 1 (28 Agustus 2017), [Http://Jim.Unsyiah.Ac.Id/Pgsd/Article/View/2500](http://jim.unsyiah.ac.id/Pgsd/Article/View/2500).

⁸⁹Leonard Leonard Dan Nanda Novi Linda, "Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Dan Kecerdasan Musikal Terhadap Higher Order Thinking Skills (Hots)," *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika* 3, No. 2 (31 Oktober 2018): 193–208, [Https://Doi.Org/10.22236/Kalamatika.Vol3no2.2018pp193-208](https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp193-208).

⁹⁰Zahro, "Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Mts Aswaja Tunggangri Tahun Pelajaran 2014/2015."

⁹¹Mayang Wulansari, "Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis, Hasil Belajar Pengantar Akuntansi, Dan Minat Belajar Terhadap Tingkat Pemahaman Akuntansi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi (Jpak)* 3, No. 2 (27 Agustus 2015), [Http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jpak/Article/View/13198](http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/13198).

Belajar berpengaruh terhadap Hasil Belajar Matematika.⁹² Pengaruh model pembelajaran ikrar berorientasi kearifan lokal dan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Hasil penelitiannya yaitu tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.⁹³ Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing berbasis lks terhadap hasil belajar matematika siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis. Hasil penelitiannya yaitu Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika.⁹⁴ Pengembangan permainan monraked sebagai media untuk mestimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini. Hasil penelitiannya yaitu permainan Monraked layak atau baik digunakan sebagai media untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia dini.⁹⁵ Peningkatan kecerdasan logika matematika anak melalui bermain kartu angka. Hasil penelitiannya yaitu *through*

⁹²Suhendri, "Pengaruh Kecerdasan Matematis–Logis Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika."

⁹³Kadek Rahayu Puspawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Ikrar Berorientasi Kearifan Lokal Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 1, No. 2 (2012), [Http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jpm/Article/View/447](http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jpm/Article/View/447).

⁹⁴Ni Nyoman Sri Budi Satyawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbasis Lks Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Pada Siswa Kelas X Sma N 1 Bangli," *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia* 2, No. 2 (2011), [Http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jurnal_Ap/Article/View/455](http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jurnal_Ap/Article/View/455).

⁹⁵M. Fadlillah, "Pengembangan Permainan Monraked Sebagai Media Untuk Mestimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini," *Jurnal Care (Children Advisory Research And Education)* 4, No. 1 (18 November 2016): 9–23.

*the card number can improve the ability of logic mathematical intelligence.*⁹⁶

Peningkatan kecerdasan logika matematika anak melalui permainan berhitung menggunakan papan telur. Hasil penelitiannya yaitu permainan berhitung menggunakan papan telur meningkatkan kecerdasan logika matematika anak.⁹⁷

Peran kedisiplinan belajar dan kecerdasan matematis logis dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitiannya yaitu *logical mathematical intelligence had a positive and significant impact on mathematics achievement.*⁹⁸ Profil berpikir

kreatif mahasiswa dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier berbasis kontekstual ditinjau dari kecerdasan matematika logis. Hasil penelitiannya yaitu profil berpikir kreatif mahasiswa dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier berbasis kontekstual ditinjau dari kecerdasan matematika.⁹⁹ Profil

kecerdasan logika matematika dan linguistik siswa kelas VII SMP dalam memecahkan masalah persamaan linear satu variabel ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Hasil penelitiannya yaitu profil kecerdasan logika matematika dan linguistik siswa perempuan dan laki-laki cenderung sama, dengan rincian yaitu

⁹⁶Mufarizuddin Mufarizuddin, "Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Bermain Kartu Angka Kelompok B Di Tk Pembina Bangkinang Kota," *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1, No. 1 (10 Juni 2017): 62-71-71, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i1.32>.

⁹⁷Nova Rozi, "Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Berhitung Menggunakan Papan Telur Di Tk Aisyiyah 7 Duri," *Jurnal Ilmiah Pesona Paud* 1, No. 1 (18 Mei 2012), <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/paud/article/view/1715>.

⁹⁸Supardi U. S. Supardi, "Peran Kedisiplinan Belajar Dan Kecerdasan Matematis Logis Dalam Pembelajaran Matematika," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa* 4, No. 2 (13 Agustus 2015), <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i2.142>.

⁹⁹Restu Lusiana, "Profil Berpikir Kreatif Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Berbasis Kontekstual Ditinjau Dari Kecerdasan Matematika Logis," *Jipm (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 5, No. 2 (31 Maret 2017): 100-108, <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i2.1173>.

seluruh indikator kecerdasan linguistik tampak pada dua penyelesaian masalah oleh siswa perempuan dan laki-laki, sedangkan dua indikator kecerdasan logika matematika tidak tampak pada dua penyelesaian masalah oleh siswa perempuan dan laki-laki, yaitu kesistematiskan jawaban, dan alternatif jawaban.¹⁰⁰ Profil kemampuan spasial dalam menyelesaikan masalah geometri siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi ditinjau dari perbedaan gender. Hasil penelitiannya yaitu level kemampuan spasial, kemampuan spasial subjek laki-laki dan perempuan yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi berada pada level tinggi.¹⁰¹ Proses berpikir siswa dengan kecerdasan linguistik dan kecerdasan logis-matematis dalam menyelesaikan soal cerita pada materi luas dan keliling persegi dan persegipanjang. Hasil penelitiannya yaitu proses berpikir siswa dengan kecerdasan logis-matematis, pada tahap menerima informasi, siswa membaca soal sebanyak dua kali dan mampu menyebutkan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan untuk memahami soal. Pada tahap mengolah informasi, siswa secara langsung mampu menuliskan permisalan yang digunakan dalam membuat model matematikanya.¹⁰² Perbedaan penelitian ini dengan

¹⁰⁰Yanti Ekasari, "Profil Kecerdasan Logika Matematika Dan Linguistik Siswa Kelas Vii Smp Dalam Memecahkan Masalah Persamaan Linear Satu Variabel Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin," *Mathedunesa* 3, No. 3 (20 Agustus 2015), [Http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Mathedunesa/Article/View/12956](http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Mathedunesa/Article/View/12956).

¹⁰¹Musdalifah Asis, Nurdin Arsyad, Dan Alimuddin, "Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau Dari Perbedaan Gender," *Jurnal Daya Matematis* 3, No. 1 (7 Maret 2015): 78–87, [Https://Doi.Org/10.26858/Jds.V3i1.1320](https://doi.org/10.26858/Jds.V3i1.1320).

¹⁰²Qilmi Rizki Perdana, "Proses Berpikir Siswa Kelas Viii-H Smpn 1 Wonoayu Dengan Kecerdasan Linguistik Dan Kecerdasan Logis-Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Dan Keliling Persegi Dan Persegipanjang," *Mathedunesa* 3, No. 2 (11 Agustus 2014), [Http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Mathedunesa/Article/View/8717](http://Jurnalmahasiswa.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Mathedunesa/Article/View/8717).

penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* ditinjau dari *intelligence quotient*.

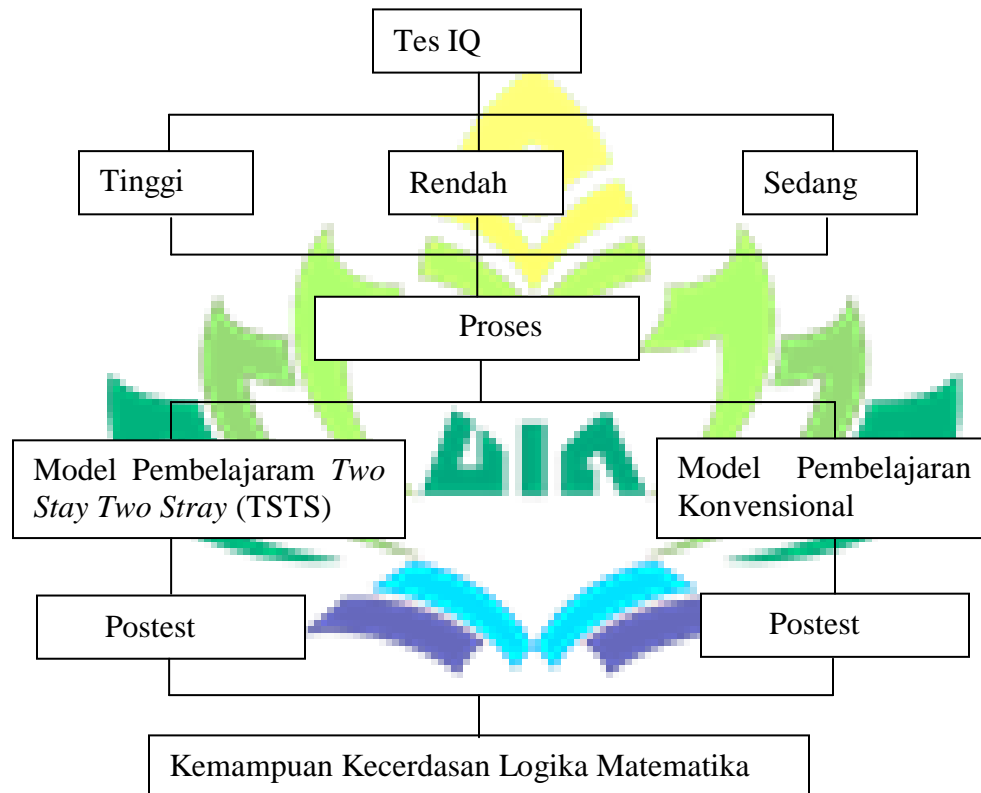
C. Kerangka Berfikir

Menurut Sugiyono, kerangka berfikir adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.¹⁰³ Berdasarkan uraian tinjauan pustaka di atas, serta hasil penelitian yang relevan disebutkan bahwa :

Pembelajaran merupakan upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara pendidik dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik. Peserta didik memiliki kecerdasan IQ, namun setiap peserta didik memiliki tingkat kecerdasan IQ yang berbeda-beda. Tingkat kecerdasan IQ digolongkan menjadi 3 yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Peserta didik dengan kecerdasan IQ yang berbeda-beda akan diberikan sebuah model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yang ditinjau dari IQ, dengan model seperti ini akan mempengaruhi kemampuan kecerdasan logika matematika karena model pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*) adalah cara peserta didik berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Sintaknya dua peserta didik bertamu ke kelompok lain dan dua peserta didik lainnya tetap dikelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok lain, kembali ke kelompok asal kerja kelompok,

¹⁰³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2009), h.283.

dan laporan kelompok. Setelah peserta didik mengerti bagaimana menyelesaikan masalah pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel melalui percobaan, pendidik memberikan 5 soal uraian untuk melihat kecerdasan logika matematis peserta didik.



Gambar 2.1 Bagan Alur Penelitian

Berdasarkan bagan alur penelitian di atas dapat dijelaskan bahwa dalam penelitian ini akan dilakukan pemberian tes untuk mengetahui kemampuan kecerdasan logika matematis dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dimana kelompok belajar peserta didik dilihat dari data *Intelligence Quotient* (IQ) peserta didik.

D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara hasil dari penelitian yang akan dilaksanakan.

Penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan konvensional.
- b. Terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* (tinggi, sedang, dan rendah).
- c. Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis.

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_{0A}: \mu_i = \mu_j$, untuk setiap $i = 1,2$ dan $j = 1,2$

(tidak terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan konvensional)

$H_{1A}: \mu_i \neq \mu_j$, paling sedikit ada satu $\mu_i \neq \mu_j$

(terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan konvensional)

Dengan :

1 = Model pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*)

2 = Model pembelajaran Konvensional

b. $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$

(tidak terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* (tinggi, sedang, dan rendah))

$H_{1B} : \beta_i \neq \beta_j$, paling sedikit ada satu $\beta_i \neq \beta_j$

(terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* (tinggi, sedang, dan rendah))

Keterangan : $j = 1,2,3$ dan $i = 1,2,3$

1 = *Intelligence Quotient* tinggi

2 = *Intelligence Quotient* sedang

3 = *Intelligence Quotient* rendah

c. $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$, untuk setiap $i = 1,2$ dan $j = 1,2,3$

(Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis)

$H_{1AB} : \text{paling sedikit ada satu } (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$

(terdapat interaksi antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis)

Keterampilan : $i = 1,2$

1 = Model Pembelajaran TS-TS (*Two Stay Two Stray*)

2 = Model Pembelajaran Konvensional



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SMP Negeri 31 Bandar Lampung tepatnya pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.¹⁰⁴ Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran TS-TS (*Two Stay-Two Stray*) ditinjau dari *Intelligences Question* (IQ), yang selanjutnya dianalisis bagaimana kemampuan kecerdasan logika matematis ditinjau dari *Intelligences Question* (IQ) peserta didik setelah kegiatan pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dibedakan menjadi dua, yaitu eksperimen murni dan eksperimen quasi. Jenis metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah *Quasi Experimental Design*, yaitu design yang mempengaruhi eksperimen dengan memiliki kelas kontrol namun tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar. Penelitian Quasi Eksperimen berfungsi

¹⁰⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).h.2

untuk mengetahui pengaruh perlakuan/percobaan terhadap karakteristik subjek yang diinginkan oleh peneliti.¹⁰⁵

Penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kelompok, kelompok pertama adalah kelompok eksperimen, yaitu peserta didik mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Sedangkan kelompok kedua adalah kelompok kontrol, yaitu peserta didik mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan model konvensional. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Karena data yang dikumpulkan berupa angka dan dalam proses pengolahan data dan pengujian hipotesis dengan analisis statistik yang bersesuaian. Dengan desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

<i>Intelligence Quotient</i>	Tinggi (B ₁)	Sedang (B ₂)	Rendah (B ₃)
Model Pembelajaran			
Model TSTS (A ₁)	(A ₁) (B ₁)	(A ₁) (B ₂)	(A ₁) (B ₃)
Model Konvensional (A ₂)	(A ₂) (B ₁)	(A ₂) (B ₂)	(A ₂) (B ₃)

Keterangan:


A : Model Pembelajaran

B : *Intelligence Quotient* Peserta Didik

A₁ : Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

A₂ : Model Pembelajaran Konvensional

¹⁰⁵Novalia, Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014),.h.10.

- B₁ : *Intelligence Quotient* Peserta Didik Tinggi
- B₂ : *Intelligence Quotient* Peserta Didik Sedang
- B₃ : *Intelligence Quotient* Peserta Didik Rendah
- A₁B₁ : Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan *Intelligence Quotient* Tinggi
- A₁B₂ : Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan *Intelligence Quotient* Sedang
- A₁B₃ : Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan *Intelligence Quotient* Rendah
- A₂B₁ : Model Pembelajaran Konvensional dengan *Intelligence Quotient* Tinggi
- A₂B₂ : Model Pembelajaran Konvensional dengan *Intelligence Quotient* Sedang
- A₂B₃ : Model Pembelajaran Konvensional dengan *Intelligence Quotient* Rendah
- 

C. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dapat dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.¹⁰⁶ Terdapat beberapa macam variabel penelitian, namun pada penelitian ini penulis hanya mengkaji 2 variabel saja, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

¹⁰⁶Sugiono, *Op.Cit*, h. 60.

1. Variabel Bebas

Variabel bebas atau *Independen Variabel* merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Two Stay Two Stray*(TSTS) dengan lambang (X1) dan *Intelligence Quotient* (IQ)dengan lambang (X2).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat atau *Dependen Variabel* merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹⁰⁷ Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kecerdasan logika matematika dengan lambang (Y).

D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.¹⁰⁸ Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 31 Bandar Lampung.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹⁰⁹ Dalam penelitian ini diambil sebanyak dua kelas yang dijadikan sebagai sampel pada kelas VII SMP Negeri 31 Bandar Lampung.

¹⁰⁷*Ibid.*, h.61

¹⁰⁸*Ibid.*, h.80

¹⁰⁹*Ibid.*, h.81

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Purposive sampling*. *Purposive sampling* atau penarikan sampel secara purposive merupakan cara penarikan sampel yang dilakukan memilih subjek berdasarkan kriteria spesifik yang ditetapkan oleh peneliti.¹¹⁰ Kriteria kelas yang digunakan sebagai sampel pada penelitian ini adalah kelas yang diajarkan oleh pendidik yang sama dan memiliki keadaan rata-rata kemampuan kecerdasan logika matematis yang sama. Berdasarkan teknik pengambilan sampel diatas, diperoleh sampel sebanyak dua kelas, yaitu satu kelas untuk kelas eksperimen, satu kelas untuk kelas kontrol.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data adalah langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara.¹¹¹

Dalam hal ini, teknik pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti melalui:

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan mempelajari catatan-catatan mengenai data pribadi responden, yaitu dengan pengumpulan data berupa melihat dokumen-dokumen peninggalan tertulis seperti arsip data sekolah, catatan-catatan, dan lain-lain.¹¹² Teknik ini digunakan penulis untuk mendapatkan

¹¹⁰Novalia, Muhammad Syazali, *Op. Cit*, h. 6

¹¹¹Sugiono, *Op.Cit*, h.308

¹¹²Abdurrahmat Fathoni, *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi* (Jakarta: PT. Rineka cipta, 2011), h.112.

data tentang keadaan sekolah, peserta didik, dan lain sebagainya untuk mendukung penelitian.

2. Tes

Teknik berbentuk tes digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan lain sebagainya. Tes adalah sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban atau yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang.¹¹³ Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik. Tes yang akan digunakan berbentuk soal uraian (*essay*).

F. Instrument Penelitian

Instrumen Penelitian merupakan sesuatu yang sangat penting dan strategis kedudukannya didalam keseluruhan kegiatan penelitian. Instrumen penelitian adalah alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data, agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah untuk diolah.¹¹⁴ Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berbentuk tes berupa soal uraian untuk mengukur kemampuan kecerdasan logika matematika. Tes ini dilakukan untuk mengevaluasi model pembelajaran TSTS terhadap kemampuan kecerdasan logika matematika sehingga dapat diperoleh data kuantitatif berupa hasil dari kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal. Penyusunan tes diawali

¹¹³Netriwati, *Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika* (Bandar Lampung: Pusikamla Fakultas Ushuluddin, 2013), h.19.

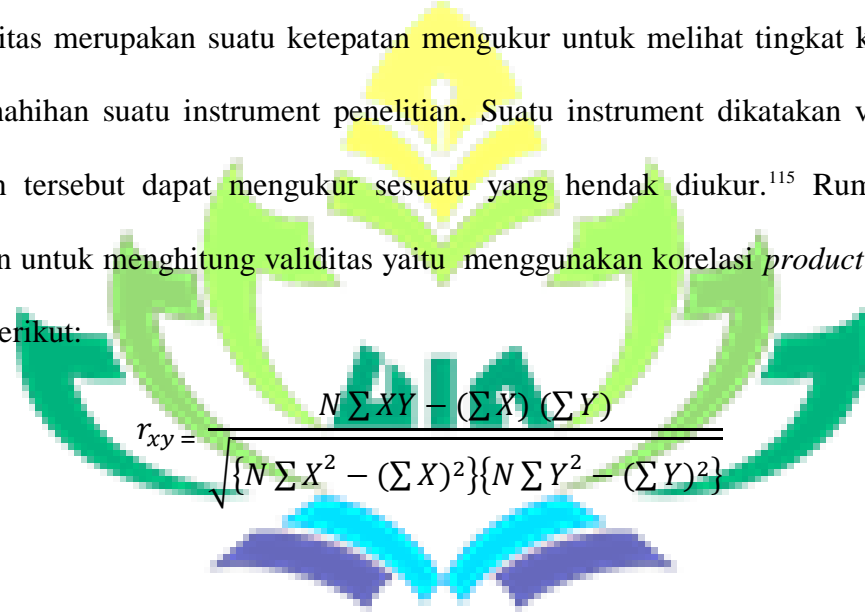
¹¹⁴Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, h. 134

dengan membuat kisi-kisi soal yang sesuai dengan indikator kecerdasan logika matematika, kemudian dilanjutkan dengan menyusun soal beserta kunci jawaban dan pedoman pemberian skor pada masing-masing butir soal.

G. Uji Instrument

a. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ketepatan mengukur untuk melihat tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrument penelitian. Suatu instrument dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur.¹¹⁵ Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas yaitu menggunakan korelasi *product moment*, sebagai berikut:


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

Dimana:

r_{xy} : Koefisien korelasi dari tiap item soal

N : Banyaknya subjek uji coba

$\sum X$: jumlah skor item

$\sum Y$: jumlah skor total

$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total

¹¹⁵Novalia, Muhammad Syazali, *Op.Cit*, h.37.

Setelah diperoleh hasil dengan nilai $r_{xy} \leq r_{tabel}$, kemudian dilakukan uji validitas menggunakan *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi dari tiap item soal

S_y : Standar deviasi total

S_x : Standar deviasi butir soal ke-i

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

Nilai $r_{x(y-1)}$ akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel $r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)}$.

Jika $r_{x(y-1)} \geq r_{tabel}$ maka instrument dikatakan valid

b. Uji Reabilitas

Suatu instrument pengukuran dikatakan reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat, dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrument sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukurannya dapat dipercaya. Untuk menentukan dan menguji tingkat reliabilitas instrumen dalam penelitian yaitu dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} : Koefisien reliabilitas soal

k : Jumlah butir soal

St^2 : Varians total

$\sum Si^2$: Jumlah seluruh varians masing-masing soal

Nilai koefisien alpha (r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel r_{tabel}
 $= r_{(\alpha, n-2)}$. Jika $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrumen reliabel. Pada output *SPSS*, jika *Cronbach's Alpha* $> r_{tabel}$, maka instrumen reliabel.¹¹⁶

c. Uji Daya Beda

Menganalisis daya pembeda adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan peserta didik yang termasuk kategori lemah/rendah dan kategori kuat/tinggi prestasinya. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda butir tes adalah sebagai berikut:¹¹⁷

$$DB = PT - PR$$

Keterangan:

DB : Daya Beda

PT : Proposi kelompok tinggi

PR : Proposi kelompok rendah

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis daya pembeda butir tes adalah sebagai berikut:

¹¹⁶*Ibid.*, h.39.

¹¹⁷*Ibid.*,h.49.

1. Mengurutkan jawaban siswa mulai dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah.
2. Membagi kelompok atas dan kelompok bawah.
3. Menghitung proporsi kelompok atas dan bawah dengan rumus, $PT = \frac{PA}{JA}$ dan $PR = \frac{PB}{JB}$
4. Menghitung daya beda dengan rumus yang telah ditentukan.

Tabel dibawah ini merupakan penafsiran daya beda butir soal, dengan rincian sebagai berikut:



Tabel 3.2
Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
$0.70 \leq DP < 1.00$	Baik Sekali
$0.40 \leq DP < 0.70$	Baik
$0.20 \leq DP < 0.40$	Cukup
$0.00 \leq DP < 0.20$	Jelek
< 0.00	Jelek Sekali

Sumber : Novalia, Muhamad Syazali., Olah Data Penelitian Pendidikan, (Bandar Lampung : Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014).

Berdasarkan Tabel 3.2 di atas dapat dijelaskan bahwa instrumen yang dikategorikan baik jika SR-ST sama atau lebih besar dari nilai tabel, artinya butir soal itu mempunyai daya pembeda.

d. Uji Tingkat Kesukaran

Persoalan yang penting dalam melakukan analisis tingkat kesukaran soal adalah penentuan proporsi dan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal. Cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal, yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:¹¹⁸


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

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 soal yang dimaksudkan.

Berikut ini, merupakan kriteria indeks kesulitan soal, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
$0.00 \leq IK < 0.30$	Sukar

¹¹⁸*Ibid.*, h.47.

$0.30 \leq IK < 0.70$	Sedang
$0.70 \leq IK \leq 1.00$	Mudah

Sumber : Novalia, Muhamad Syazali,. *Olah Data Penelitian Pendidikan, (Bandar Lampung : Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014).*

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil Indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, maka makin mudah soal tersebut.¹¹⁹

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas ini dilakukan untuk mengetahui bahwa apakah sampel yang digunakan pada saat penelitian itu berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan Uji *Liliefors* untuk menguji kenormalan data. Rumus uji *Liliefors* yaitu sabagai berikut:¹²⁰

$$L_{hitung} = \text{Max} | f(z) - S(z) | \quad L_{tabel} = L(\alpha, n)$$

Dengan Hipotesis:

H_0 = data mengikuti sebaran normal

H_1 = data tidak mengikuti sebaran normal

Dengan kesimpulan, Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Berikut ini merupakan langkah-langkah dari Uji *Liliefors*:

a. Mengurutkan data

¹¹⁹*Ibid.*, h.48.

¹²⁰*Ibid.*,h.53.

- b. Menentukan frekuensi masing-masing data
- c. Menentukan frekuensi kumulatif
- d. Menentukan nilai Z dimana $Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$, dengan:

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

- e. Menentukan nilai $f(z)$, dengan menggunakan tabel z
- f. Menentukan $s(z) = \frac{f_{kum}}{n}$
- g. Menentukan nilai $L = |f(z) - S(z)|$
- h. Menentukan nilai $L_{hitung} = \text{Max } |f(z) - S(z)|$
- i. Menentukan nilai $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$
- j. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} , serta membuat kesimpulan. Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Dalam penelitian ini uji homogenitas yang dilakukan adalah menggunakan uji *Bartlett*. Rumus dari Uji *Bartlett* adalah sebagai berikut:¹²¹

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

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

Hipotesis dari uji *Bartlett* adalah sebagai berikut:

¹²¹*Ibid*, h.55.

H_0 : Data Homogen

H_1 : Data tidak homogen

Berikut ini merupakan criteria penarikan kesimpulan untuk uji *Bartlett*:

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

Langkah-langkah Uji *Bartlett*, yaitu:

- Tentukan varians masing-masing kelompok data. Rumus *varians*

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

- Tentukan varians gabungan dengan menggunakan rumus

$$S^2 \text{ gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk S_i^2)}{\sum dk}, \text{ dimana } dk = n - 1$$

- Tentukan nilai Bartlett dengan rumus $B = (\sum_{i=1}^k dk \text{ Log } S^2 \text{ gab})$

- Tentukan nilai Uji Chi Kuadrat dengan rumus

$$\chi_{hitung}^2 = \ln(10) \left\{ B - \sum_{i=1}^k dk \text{ Log } S^2 \right\}$$

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

- Bandingkan χ_{hitung}^2 dengan χ_{tabel}^2 , kemudian buat kesimpulan.

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

I. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, jika diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen maka dalam penelitian ini menggunakan statistik parametris. Statistik parametris memerlukan terpenuhi banyak asumsi, asumsi yang

utama adalah data harus berdistribusi normal, sedangkan data nonparametris tidak menuntut terpenuhi banyak asumsi, misalnya data yang akan dianalisis tidak harus berdistribusi normal.¹²²

1. ANOVA Klasifikasi 2 arah

Anova dua arah/jalur adalah teknik statistik inferensia parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis komperatif lebih dari dua sampel (k sampel) secara serempak bila setiap sampel terdiri dari dua kategori atau lebih. Dua kategori sampel yang digunakan tersebut terdiri dari tiga hipotesis yang diuji yaitu:

Hipotesis :

a. $H_{OA} : \alpha_i = 0$ untuk setiap $i = 1,2$ (tidak terdapat pengaruh antara baris terhadap variabel terikat)

$H_{IA} : \alpha_i \neq 0$ paling sediki ada satu harga i (terdapat pengaruh antara baris terhadap variabel terikat)

b. $H_{OB} : \beta_1 = 0$ untuk $j = 1,2,3$ (tidak ada perbedaan efek antara kolom terhadap variabel terikat)

$H_{IB} : \beta_1 \neq 0$ paling tidak ada satu harga j (ada perbedaan efek antara kolom terhadap variabel terikat)

c. $H_{OAB} : \alpha\beta_{ij} = 0$ untuk semua pasangan ij dengan $i = 1,2$ dan $j = 1,2,3$ (tidak ada interaksi baris antara kolom terhadap variabel terikat)

¹²²Sugiono, *Op.Cit.* h.210.

$H_{IAB} : \alpha\beta_{ij} \neq 0$ paling sedikit ada satu pasang ij (ada interaksi baris antara kolom terhadap variabel terikat)

Interaksi merupakan pengaruh variabel *independent* terhadap salah satu kategori sampel dalam variabel dependen. Interaksi terjadi karena adanya kategori sampel dalam setiap sampel. Langkah-langkah yang diperlukan dalam pengujian hipotesis dengan Anova dua jalur hampir sama dengan Anova satu jalur, hanya ditambah dengan adanya interaksi.

Langkah-langkah dalam penggunaan Anova dua jalur adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung JK Total
- b. Menghitung Jumlah Kuadrat Kolom (JKK), yaitu kolom arah ke bawah
- c. Menghitung Jumlah Kuadrat Baris (JKB), yaitu Baris arah ke kanan
- d. Menghitung Jumlah Kuadrat Interaksi (JKI)
- e. Menghitung Jumlah Kuadrat Galat (JKG)
- f. Menghitung dk untuk:
 - 1) dk kolom
 - 2) dk baris
 - 3) dk interaksi
 - 4) dk galat
 - 5) dk total
- g. Menghitung Kuadrat Tengah KT) yaitu membagi masing-masing JK dengan dk-nya

- h. Menghitung harga F_{Hit} untuk kolom, baris dan interaksi dengan cara membagi dengan Kuadrat Tengah Galat (KTG)
- i. Menentukan nilai F_{Tabel}
- j. Membandingkan nilai F_{Hit} dan F_{Tabel} serta membuat kesimpulan

Dengan :

$$JK_T = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^{n_{ij}} y_{ijk}^2 - \frac{y_{...}^2}{n_{...}} \quad JK_{SubTotal} = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \frac{y_{ij}^2}{n_{ij}} - \frac{y_{...}^2}{n_{...}}$$

$$JK_A = \sum_{i=1}^a \frac{y_{i...}^2}{n_{i...}} - \frac{y_{...}^2}{n_{...}}$$

$$JK_{AB} = JK_{SubTotal} - JK_A - JK_B$$

$$JK_B = \sum_{j=1}^b \frac{y_{.j}^2}{n_{.j}} - \frac{y_{...}^2}{n_{...}}$$

$$JK_G = JK_T - JK_{AB} - JK_A - JK_B$$

$$F_{Tabelbaris} = (\alpha, db_B, db_G)$$

$$F_{Tabelbaris} = (\alpha, db_B, db_G)$$

$$F_{Tabelkolom} = (\alpha, db_K, db_G)$$

$$F_{Tabelkolom} = (\alpha, db_I, db_G)$$

Tabel 3.4 Anova Klasifikasi Dua Arah

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{Hit}	F_{Tab}
Baris (B)	$b-1$	JK_B	$KT_B = \frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{KT_B}{KT_G}$	F_B
Kolom (K)	$k-1$	JK_K	$KT_K = \frac{JK_K}{db_K}$	$\frac{KT_K}{KT_G}$	F_K
Interaksi (I)	$(b-1)(k-1)$	JK_I	$KT_{AB} = \frac{JK_I}{db_I}$	$\frac{KT_I}{KT_G}$	F_I
Galat	$bk(n-1)$	JK_G	KT_G		
TOTAL	$bkn-1$	JK_T			

Sumber : Novalia, Muhamad Syazali,. *Olah Data Penelitian Pendidikan, (Bandar Lampung : Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014).*

Kesimpulan:

Setelah melakukan pengujian, apabila nilai $F_{Hitung} > F_{Tabel}$ maka H_0 ditolak.

2. Uji Scheffe

Jika hasil ANOVA ditolak H_0 , maka dilakukan uji lanjut untuk mengetahui pasangan perlakuan yang berbeda nyata. Uji lanjut pada penelitian ini menggunakan uji Scheffe.¹²³

Hipotesis dari uji Scheffe adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_i = \mu_j$$

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

Rumus uji Scheffe sebagai berikut:

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

Kriteria uji: Jika $F_{Hitung} > F_{(\alpha, dbk, dbg)}$, maka H_0 ditolak.

¹²³*Ibid.*, h.211.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen

Data nilai kemampuan kecerdasan logika matematika diperoleh dengan melakukan uji coba tes kemampuan kecerdasan logika matematika yang terdiri dari 6 butir soal uraian di luar sampel penelitian. Uji coba dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 31 Bandar Lampung pada tanggal 2 November 2018.

1. Analisis Hasil Uji Coba Tes

a. Analisis Validitas Tes

Uji validitas instrumen tes kemampuan kecerdasan logika matematis pada penelitian ini menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh tiga validator yang terdiri dari dua validator dosen jurusan pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si dan Bapak Suherman, M.Pd serta satu validator pendidik mata pelajaran matematika SMPN 31 Bandar Lampung yaitu Ibu Rohmiyati, S.Pd. Hasil validasi dari Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si, M.Pd soal *posttest* dari 6 soal ada yang diperbaiki yaitu soal nomor 1 dengan alasan terlalu mudah. Hasil validasi dari Bapak Suherman, M.Pd soal *posttest* dari 6 soal ada yang diperbaiki

yaitu soal nomor 3 dan 6 dengan alasan soal tidak sesuai dengan kisi-kisi dan soal nomor 2 harus diperbaiki penempatan tanda seru (!). instrumen yang telah divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika selanjutnya divalidasi oleh pendidik mata pelajaran matematika SMPN 31 Bandar Lampung. Hasil validasi dari Ibu Rohmiyati, S.Pd yaitu instrumen tes dinyatakan sudah layak dan sesuai untuk di uji cobakan kepada peserta didik kelas VIII SMPN 31 Bandar Lampung. Dan Ibu Rohmiyati, S.Pd juga selaku validator RPP yang sebelumnya sudah divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Abi Fadila, M.Pd dan Ibu Rany Widyastuti, M.Pd serta telah diperbaiki, selanjutnya dijadikan pedoman dan acuan dalam penyempurnaan isi data tes kemampuan kecerdasan logika matematis.

b. Uji Validitas Tes

Uji coba tes ini dilakukan untuk mengetahui apakah item soal dapat mengukur apa yang diukur. Berdasarkan hasil uji coba konsistensi internal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* yang kemudian dilanjutkan dengan menggunakan rumus *corrected item-total correlation coefficient* dari 6 butir soal diperoleh 5 soal yang konsisten (valid). Data hasil analisis validitas butir soal uji coba tes kemampuan kecerdasan logika matematispeserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.1:

Tabel 4.1

No. Butir Soal	r_{xy}	$r_{x(y-1)}$	r_{tabel}	Keterangan	Keputusan
1	0,836	0,697	0,361	Valid	Dipakai

2	0,162	-0,010	0,361	Invalid	Tidak Dipakai
3	0,711	0,513	0,361	Valid	Dipakai
4	0,761	0,588	0,361	Valid	Dipakai
5	0,585	0,451	0,361	Valid	Dipakai
6	0,715	0,542	0,361	Valid	Dipakai

Validitas Soal Tes Kemampuan Kecerdasan Logika Matematika

Berdasarkan Tabel di atas, perhitungan uji instrumen tes kemampuan kecerdasan logika matematis berbentuk soal uraian sebanyak 6 butir soal dengan responden sebanyak 30 peserta didik dimana $\alpha = 0,05$ dan $r_{tabel} = 0,361$ maka didapat kelima soal valid.

c. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Analisis tingkat kesukaran butir soal digunakan untuk menguji soal-soal tes dari tingkat kesukarannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk terlalu mudah, sedang, dan sukar. Adapun hasil analisis tingkat kesukaran butir soal tes kemampuan kecerdasan logika matematika peserta didik pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.2:

Tabel 4.2
Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Kecerdasan Logika Matematika

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,467	Sedang
2	0,292	Sukar
3	0,542	Sedang
4	0,542	Sedang
5	0,275	Sukar
6	0,717	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran terhadap 6 butir soal yang diuji cobakan menunjukkan yang tergolong dalam tingkat kesukaran mudah $TK > 0,70$

yaitu soal nomor 6. Soal yang tergolong dalam tingkat kesukaran sedang ($0,30 \leq TK \leq 0,70$) yaitu soal nomor 1,3,4. Dan soal yang tergolong dalam tingkat kesukaran sukar $TK < 0,30$ yaitu soal nomor 2,5.

d. Uji Daya Pembeda Soal

Setelah dilakukan analisis tingkat kesukaran soal, selanjutnya dilakukan uji daya beda. Analisis daya beda digunakan untuk menguji item soal mana yang termasuk jelek, cukup, baik, dan sangat baik. Adapun hasil uji daya beda instrumen tes kemampuan kecerdasan logika matematika dapat dilihat pada Tabel 4.3:

Tabel 4.3
Uji Daya Pembeda Soal

No	Daya Pembeda	Keterangan
1	1,60	Sangat Baik
2	0,20	Cukup
3	1,40	Sangat Baik
4	1,40	Sangat Baik
5	0,73	Sangat Baik
6	1,33	Sangat Baik

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 6 item soal terdapat 5 butir soal tergolong sangat baik, 1 soal tergolong cukup. Hasil perhitungan daya pembeda soal kemampuan kecerdasan logika matematis dapat dilihat selengkapnya pada daftar lampiran.

e. Uji Reabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* terhadap 6 butir soal uji coba tes kemampuan kecerdasan logika matematika diperoleh nilai $r_{11} = 0,361$. Nilai r_{11} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai 0,70. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{11} \geq 0,731$, sehingga instrumen tes tersebut dikatakan reliabel dan memiliki keajegan atau konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan untuk pengambilan data kemampuan kecerdasan logika matematika.

f. Kesimpulan Tes Kemampuan Kecerdasan Logika Matematika

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, uji tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas maka dapat dibuat tabel kesimpulan seperti pada Tabel 4.4:

Tabel 4.4
Kesimpulan Instrumen Soal

No. Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Reliabilitas	Kesimpulan
1	Valid	Sedang	Sangat Baik	Reliabel	Dipakai
2	Invalid	Sukar	Cukup		Tidak Dipakai
3	Valid	Sedang	Sangat Baik		Dipakai
4	Valid	Sedang	Sangat Baik		Dipakai
5	Valid	Sukar	Sangat Baik		Dipakai
6	Valid	Mudah	Sangat Baik		Dipakai

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari 6 item soal yang diujikan, ke lima butir soal valid. Dan dari 5 soal tersebut akan digunakan kedalam kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 1,3,4,5,6. Butir soal yang valid sudah layak diuji cobakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk pengambilan data kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik.

2. Deskripsi Data Amatan

Penulis melakukan pembelajaran sebanyak 5 kali yang dilaksanakan pada tanggal 5, 7, 12, dan 14 November 2018 untuk kelas eksperimen model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan kelas kontrol konvensional, sedangkan pengambilan data kecerdasan logika matematis dilakukan setelah pembelajaran pada persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel selesai pada tanggal 19 November 2018. Setelah data dari setiap variabel terkumpul yaitu data tentang model pembelajaran dan data tentang *Intelligence Quotient* (IQ) dalam belajar matematika, selanjutnya digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

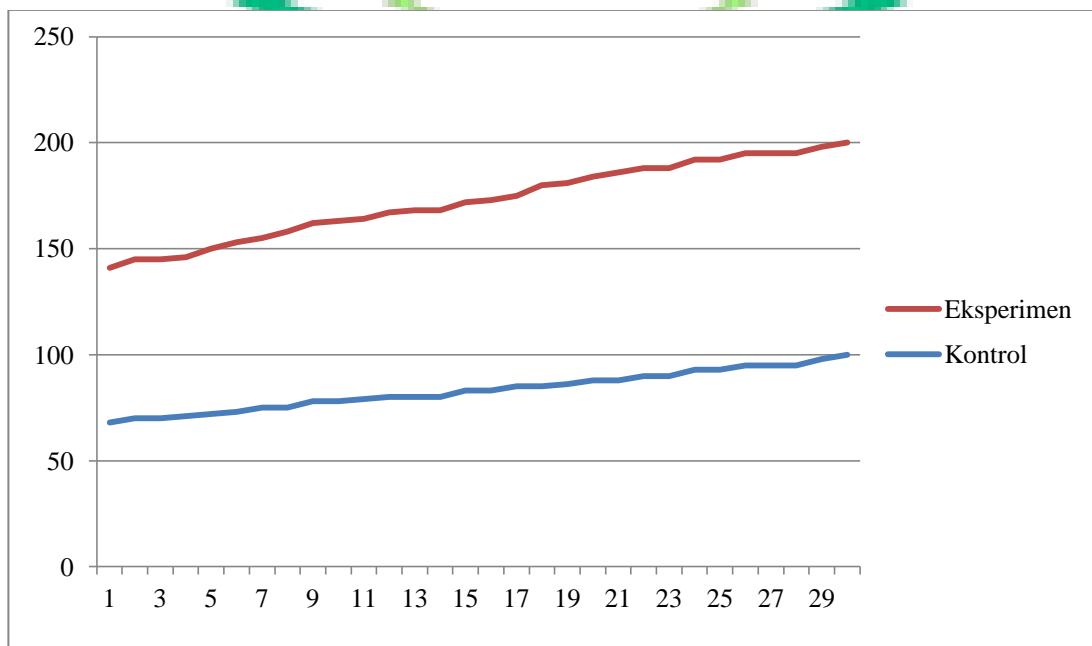
Data tentang kecerdasan logika matematika peserta didik pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel yang sudah diperoleh, selanjutnya dapat dicari nilai tertinggi (X_{maks}) dan nilai terendah (X_{min}) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dicari ukuran tendensi sentralnya yang meliputi rata-rata (\bar{X}), median (M_e), modus (M_0) yang dapat dirangkum pada Tabel 4.5:

Tabel 4.5
Deskripsi Data Skor Kecerdasan Logika Matematika
Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral		
			\bar{X}	M_e	M_0
Eksperimen	100	73	89,43	90	100
Kontrol	100	68	83,2	85	80

Berdasarkan Tabel 4.5 bahwa nilai tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 100, sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen sebesar 73 dan pada kelas kontrol 68. Nilai rata-rata (mean) pada kelas eksperimen adalah 89,43

lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 83,2. Data penelitian yang telah berhasil dikumpulkan selanjutnya dianalisis menggunakan dua macam teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan keadaan data dan mengelompokkan data *Intelligence Quotient* belajar kedalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, rendah. Untuk keperluan tersebut digunakan statistik minimum, maksimum, mean, median, modus, dan standar deviasi. Standar inferensial yang digunakan adalah uji prasyarat, analisis varians dua jalan, dan uji *scheffe*'. Data mengenai kecerdasan logika matematika yang diperoleh dari hasil tes pada kelompok eksperimendan kontrol secara lengkap dapat dilihat pada lampiran. Secara lebih jelas disajikan pula data tersebut dalam diagram garis seperti pada Gambar 4.1:



Gambar 4.1

Deskripsi Data Skor Kecerdasan Logika Matematika Kelas Eksperimen Dan Kontrol Dalam Diagram Garis

Terlihat dalam diagram tersebut, hasil tertinggi kelas eksperimen dengan nilai 100 dan nilai terendahnya dengan nilai 73. Sementara nilai tertinggi yang diperoleh kelas kontrol sebesar 100 dan nilai terendah dengan nilai 68. Dari tabel diatas diketahui pula ukuran tendensi sentralnya yang meliputi rata-rata kelas (mean) untuk kelas eksperimen adalah 89,43 dan kelas kontrol adalah 83,2 dengan selisih rata-rata kelas eksperimen dan kontrol adalah 6,23 yang berarti terdapat perbedaan kecerdasan logika matematika peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sementara itu nilai tengah (median) peserta didik kelas eksperimen adalah 90 dan kontrol adalah 85 serta nilai yang sering muncul (modus) kelas eksperimen adalah 100 dan kelas kontrol adalah 80.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa deskripsi amatan rata-rata kecerdasan logika matematika kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kecerdasan logika matematika kelas kontrol. Skor *Intelligence Quotient* dalam belajar dari kedua kelompok terbagi dalam 3 kategori, yaitu tinggi, sedang, rendah. Adapun skala tingkatan IQ (*Intelligence Quotient*) meliputi, lebih dari 30, 40-55, 60-79, 90-110, lebih dari 120, lebih dari 130, serta lebih dari 140:¹²⁴Dalam penelitian ini yang dikatakan IQ tinggi, sedang, dan rendah yaitu:

- a) Tinggi adalah lebih dari 110 atau yang termasuk dalam klasifikasi superior, gifted, dan genius.

¹²⁴Djaali, *op.cit.*, h.82. 72.

- b) Sedang adalah pada skala tingkatan 90-109 atau yang termasuk dalam klasifikasi Normal.
- c) Rendah adalah pada skala tingkatan dibawah 90 atau yang termasuk dalam klasifikasi Debil, Imbesil, dan Idiot.

Data skor kecerdasan *Intelligence Quotient* peserta didik diperoleh dari dokumentasi yang terdapat dari sekolah yang sudah pernah memberikan tes kecerdasan *Intelligence Quotient* kepada peserta didik kelas VII. Data skor kecerdasan *Intelligence Quotient* dapat dilihat pada Tabel 4.6:

Tabel 4.6
Data Skor *Intelligence Quotient* dengan Kecerdasan Logika Matematika

Kode	Skor IQ	Kelompok Kelas	Kecerdasan Logika Matematika	Kode	Skor IQ	Kelompok Kelas	Kecerdasan Logika Matematika
E14	81	Rendah	85	C21	80	Rendah	70
E30	82	Rendah	75	C2	80	Rendah	78
E8	82	Rendah	88	C13	81	Rendah	80
E15	83	Rendah	99	C22	81	Rendah	90
E25	84	Rendah	78	C6	82	Rendah	71
E17	85	Rendah	99	C23	83	Rendah	93
E22	91	Rendah	100	C9	84	Rendah	95
E7	92	Rendah	80	C19	85	Rendah	83
E18	93	Rendah	98	C25	86	Rendah	98
E11	95	Sedang	100	C12	86	Rendah	72
E26	95	Sedang	73	C1	92	Rendah	88
E4	96	Sedang	98	C5	93	Sedang	95
E13	96	Sedang	96	C14	94	Sedang	79
E6	97	Sedang	100	C16	94	Sedang	86
E5	97	Sedang	88	C20	95	Sedang	70
E27	98	Sedang	98	C4	95	Sedang	78
E29	98	Sedang	75	C17	96	Sedang	80
E9	100	Sedang	84	C18	96	Sedang	85
E1	100	Sedang	85	C29	96	Sedang	90
E10	100	Sedang	90	C30	98	Sedang	80
E21	101	Sedang	75	C3	98	Sedang	95

E12	111	Sedang	89	C11	100	Sedang	93
E23	112	Sedang	100	C15	101	Sedang	73
E24	115	Tinggi	100	C28	106	Sedang	75
E20	116	Tinggi	83	C7	107	Sedang	85
E16	116	Tinggi	95	C26	109	Sedang	68
E2	117	Tinggi	87	C27	111	Sedang	88
E28	117	Tinggi	95	C24	112	Tinggi	83
E19	117	Tinggi	90	C10	115	Tinggi	100
E3	117	Tinggi	80	C8	115	Tinggi	75

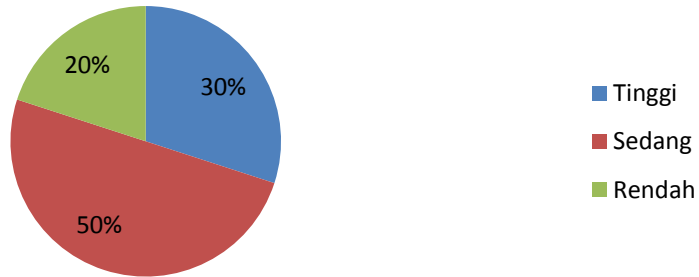
Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, jumlah peserta didik yang termasuk kedalam kategori *intelligence quotient* dalam kecerdasan logika matematika tinggi, sedang, dan rendah untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat dalam Tabel 4.7:

Tabel 4.7
Sebaran Peserta Didik Ditinjau dari Model Pembelajaran dan *Intelligence Quotient*

Model Pembelajaran	Kriteria <i>Intelligence Quotient</i>			Jumlah Peserta Didik
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>Two Stay Two Stray</i>	9	15	6	30
Persentase <i>Two Stay Two Stray</i>	30%	50%	20%	
Konvensional	4	16	10	30
Persentase Konvensional	13,33%	53,33%	33,33%	

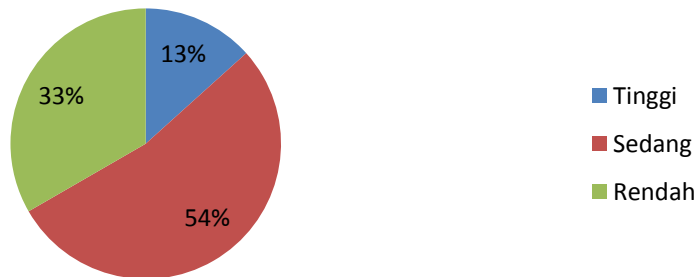
Berdasarkan Tabel 4.7, dapat digambarkan secara diagram pie seperti berikut:

Sebaran Peserta Didik ditinjau dari Model Pembelajaran Two Stay Two Stray dan Intelligence Quotient



Gambar 4.2 Sebaran Peserta didik Ditinjau dari Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan *Intelligence Quotient*

Sebaran Peserta Didik ditinjau dari Model Pembelajaran Konvensional dan Intelligence Quotient



Gambar 4.3 Sebaran Peserta Didik Ditinjau dari Model Pembelajaran Konvensional dan *Intelligence Quotient*

Berdasarkan Gambar 4.2 dan Gambar 4.3 menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* tinggi pada kelas eksperimen memiliki jumlah

persentase 30% yaitu berjumlah 9 peserta didik, dan pada kelas kontrol yang memiliki persentase 13,33% yaitu berjumlah 4 peserta didik, sedangkan peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* sedang pada kelas eksperimen memiliki persentase sebesar 50% yaitu berjumlah 15 orang dan pada kelas kontrol memiliki persentase 53,33%, yaitu berjumlah 16 orang, dan peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* rendah pada kelas eksperimen memiliki persentase 20% yaitu berjumlah 6 orang dan pada kelas kontrol memiliki persentase sebesar 33,33% yaitu berjumlah 10 orang.

3. Hasil Uji Prasyarat Untuk Pengujian Hipotesis

a. Uji Normalitas Data Amatan

Uji normalitas digunakan untuk Mengetahui kedua sampel berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas pada data variabel terikat yaitu kemampuan kecerdasan logika matematika. Uji normalitas data amatan ini menggunakan metode *liliefors*. Uji normalitas data kemampuan kecerdasan logika matematika peserta didik dilakukan terhadap masing-masing kelompok data yaitu kelompok eksperimen (kelompok kolom A_1), kelompok kontrol (kelompok kolom A_2), kelompok *intelligence quotient* tinggi (kelompok B_1), kelompok *intelligence quotient* sedang (kelompok B_2), dan kelompok *intelligence quotient* rendah (kelompok B_3).

Perhitungan uji normalitas kelompok data kemampuan kecerdasan logika matematika selengkapnya dapat dilihat pada (*lampiran 27 sampai lampiran 31*). Rangkuman hasil uji normalitas kelompok data tersebut disajikan pada Tabel 4.8:

Tabel 4.8
Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Kecerdasan Logika Matematika

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
<i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)	0,122	0,159	H ₀ diterima	Normal
Konvensional	0,103	0,159	H ₀ diterima	Normal
<i>Intelligence Quotient</i> (T)	0,225	0,2337	H ₀ diterima	Normal
<i>Intelligence Quotient</i> (S)	0,153	0,1559	H ₀ diterima	Normal
<i>Intelligence Quotient</i> (R)	0,142	0.2128	H ₀ diterima	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas data kemampuan kecerdasan logika matematika yang terangkum dalam tabel 4.8 Di atas, tampak nilai $L_{obs} < L_{0,05,n}$ berarti pada taraf nyata 5% hipotesis nol untuk setiap kelompok diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada setiap kelompok berasal data populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data Amatan

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki karakter yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan pada data variabel terikat yaitu kemampuan kecerdasan logika matematika pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Uji homogenitas data penelitian ini menggunakan metode *bartlett*. Hasil pengujian homogenitas telah tercantum pada rangkuman Tabel 4.9:

Tabel 4.9
Hasil Uji Homogenitas

No	Kelompok	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
1	A ₁ dan A ₂	0,006	3,481	H ₀ diterima	Homogen
2	B ₁ , B ₂ , dan B ₃	0,476	5,991	H ₀ diterima	Homogen

Keterangan:

A₁ : Kelas Eksperimen

A₂ : Kelas Kontrol

- B₁ : Kelompok *Intelligence Quotient* Tinggi
- B₂ : Kelompok *Intelligence Quotient* Sedang
- B₃ : Kelompok *Intelligence Quotient* Rendah

Berdasarkan data dari tabel 4.9 tampak bahwa statistik uji masing-masing kelompok tidak melebihi harga kritiknya, $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa H₀ diterima atau sampel berasal dari populasi yang homogen.

c. Uji Hipotesis Penelitian

1) Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Dengan telah terpenuhinya uji prasyarat analisis variansi yang terdiri dari uji normalitas populasi dan homogenitas varians, maka uji hipotesis dengan menggunakan analisis variansi dua jalan disajikan pada Tabel 4.10:

Tabel 4.10
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan					
Sumber	JK	dK	RK	F _{obs}	F _α
Model Pembelajaran (A)	86,559	1	86,559	4,1008	4,0195
<i>Intelligence Quotient</i> (B)	4218,791	2	2109,393	99,9343	3,1682
Interaksi (AB)	3,422	2	1,711	0,0811	3,1682
Galat	1139,822	54	21,108	-	-
Total	5448,593	59	-	-	-

Berdasarkan tabel 4.10, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a) Karena $F_{\alpha}=4,1008 > F_{tabel}$ berarti H_{0A} ditolak artinya terdapat perbedaan pengaruh kemampuan kecerdasan logika matematis dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan konvensional.

- b) Karena $F_b=99,9343 >F_{tabel}$ berarti H_{0B} ditolak artinya terdapat pengaruh kemampuan kecerdasan matematis peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* (tinggi, sedang, dan rendah).
- c) Karena $F_{ab}=0,0811 <F_{tabel}$ berarti H_{0AB} diterima artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis.

2) Uji Komparasi Ganda (*Scheffe'*)

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa H_{0A} ditolak, berarti bahwa tidak terdapat pengaruh kemampuan kecerdasan logika matematika antara kelompok peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Karena model pembelajaran yang dibandingkan hanya dua macam, maka tidak perlu diadakan uji komparasi ganda antar baris. Dengan mengamati marginalnya, dimana rata-rata kelompok peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) lebih tinggi daripada rata-rata marginal kelompok peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

Tabel 4.11
Rataan Marginal

Model Pembelajaran	<i>Intelligence Quotient</i>			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	

TS-TS	98,444	89,400	76,000	263,844
Konvensional	96,500	86,250	73,000	256,000
Rataan Marginal	194,944	175,650	149,000	

Berdasarkan rataan marginalnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hasil uji hipotesis H_{0B} dan H_{0AB} diterima, yang berarti bahwa tidak ada pengaruh antara *intelligence quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematika, dan tidak ada pengaruh antara metode pembelajaran dengan *intelligence quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematika. Maka uji *scheffe* ' antara kolom tidak perlu dilakukan.

B. Pembahasan

Penelitian ini mempunyai dua variabel yang menjadi objek penelitian, yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (X_1) dan *Intelligence Quotient* (X_2) dan variabel terikat kemampuan kecerdasan logika matematika (Y). Pada penelitian ini penulis mengambil sampel kelas VII H dan VII I yang berjumlah 60peserta didik. Penulis meneliti dengan sampel dua kelas yaitu kelas VII H (menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*), kelas VII I (menggunakan model konvensional). Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel, kemudian untuk mengumpulkan data-data pengujian hipotesis, penulis mengajarkan materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dengan model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 5 kali pertemuan yaitu 4 kali pertemuan dilaksanakan untuk proses

belajar mengajar dan 1 kali pertemuan dilaksanakan untuk evaluasi atau tes akhir peserta didik sebagai pengambilan data penelitian dengan bentuk tes kemampuan kecerdasan logika matematis. Soal tesakhir peserta didik tersebut adalah instrumen yang sesuai dengan kriteria soal kemampuan kecerdasan logika matematis dan sudah diuji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda sebagai uji kelayakan soal. Sampel yang digunakan untuk menguji adalah peserta didik kelas VIII K SMP Negeri 31 Bandar Lampung yang berjumlah 30 peserta didik.

Model pembelajaran pada kelas eksperimen pada pertemuan pertama dilakukan pada hari senin tanggal 5 Novemver 2018 pada jam ketiga pukul 11.40-12.20 WIB jeda ISOMA dan dilanjutkan pukul 13.15-13.55 WIB, membahas tentang memahami konsep persamaan linier satu variabel. Pertemuan pertama pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Pada awal pertemuan, penulis menanyakan kabar peserta didik, mengabsen peserta didik, dilanjutkan dengan menginformasikan SK dan KD serta tujuan. Pada pertemuan pertama dikelas eksperimen penulis menjelaskan kepada peserta didik bahwa proses pembelajaran akan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yaitu pendidik mengintruksikan peserta didik untuk membentuk kelompok dengan anggota 4 peserta didik dalam satu kelompok. Peserta didik diberikan tugas atau LKK 1 (Lembar Kerja Kelompok) yang harus didiskusikan dalam kelompok. Setelah selesai diskusi dua anggota kelompok masing-masing bertamu ke kelompok lain dan dua anggota lagi tinggal dalam kelompok untuk menerima tamu, peserta didik yang tadinya masih banyak mengalami kesulitan dalam mengisi LKK 1 menjadi terbantu

dan memudahkan mereka mengumpulkan informasi dari kelompok lain. Kemudian dua anggota yang menjadi tamu mohon diri dan melanjutkan bertamu ke kelompok lain untuk mendapatkan lebih banyak informasi dan begitupun seterusnya sampai mendapatkan informasi dari semua kelompok. Kemudian tamu mohon diri kembali ke kelompok sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain, setelah peserta didik mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka dengan yang didapat dari kelompok lain. Pertemuan pertama berjalan kurang baik hal ini dikarenakan banyak peserta didik yang bingung dan belum terbiasa dengan proses pembelajaran ini. Penulis juga memberikan bantuan jika peserta didik masih merasa bingung dengan apa yang telah dijelaskan. Diakhir pembelajaran pendidik menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya yaitu materi menyelesaikan persamaan linier satu variabel dengan menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Pertemuan kedua pada kelas eksperimen hari jum'at tanggal 9 November 2018 pada jam ke empat dari jam 13.15-15.15 WIB. Pada pertemuan kedua, diawal pembelajaran penulis sebagai pendidik mengabsen kembali, kemudian memberi apersepsi untuk mengingatkan pembelajaran materi sebelumnya yang sudah dipelajari oleh peserta didik yaitu memahami konsep persamaan linier satu variabel, dilanjutkan dengan menginformasikan SK dan KD serta tujuan pembelajran. Dengan mempertimbangkan adanya kejenuhan pendidik membantu peserta didik menyadari kekuatan dan kelemahan apa yang ada pada diri peserta didik, hal ini bertujuan untuk terciptanya rasa percaya diri peserta didik. Lalu dilanjutkan dengan kegiatan

pembelajaran dengan materi menyelesaikan persamaan dengan menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada pertemuan kedua dikelas eksperimen penulis menjelaskan kepada peserta didik bahwa proses pembelajaran akan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yaitu pendidik mengintruksikan peserta didik untuk membentuk kelompok dengan anggota 4 peserta didik dalam satu kelompok. Peserta didik diberikan tugas atau LKK 2 (Lembar Kerja Kelompok) yang harus didiskusikan dalam kelompok. Setelah selesai diskusi dua anggota kelompok masing-masing bertamu ke kelompok lain dan dua anggota lagi tinggal dalam kelompok untuk menerima tamu, peserta didik yang tadinya masih banyak mengalami kesulitan dalam mengisi LKK 2 menjadi terbantu dan memudahkan mereka mengumpulkan informasi dari kelompok lain. Kemudian dua anggota yang menjadi tamu mohon diri dan melanjutkan bertamu ke kelompok lain untuk mendapatkan lebih banyak informasi dan begitupun seterusnya sampai mendapatkan informasi dari semua kelompok. Kemudian tamu mohon diri kembali ke kelompok sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain, setelah peserta didik mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka dengan yang didapat dari kelompok lain. Pertemuan kedua berjalan lebih baik hal ini dikarenakan banyak peserta didik yang bingung dan belum terbiasa dengan proses pembelajaran ini. Penulis juga memberikan bantuan jika peserta didik masih merasa bingung dengan apa yang telah dijelaskan. Diakhir pembelajaran pendidik menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya yaitu materi memahami konsep pertidaksamaan linier satu variabel.

Pertemuan ketiga pada kelas eksperimen hari senin tanggal 12 November 2018 pada jam ke tiga dari jam 11.40-12.20 WIB jeda ISOMA dan dilanjutkan pukul 13.15-13.55 WIB. Pada pertemuan ketiga, diawal pembelajaran penulis sebagai pendidik mengabsen kembali, kemudian memberi apersepsi untuk mengingatkan pembelajaran materi sebelumnya yang sudah dipelajari oleh peserta didik yaitu menyelesaikan persamaan linier satu variabel dengan menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, dilanjutkan dengan menginformasikan SK dan KD serta tujuan pembelajaran. Dengan mempertimbangkan adanya kejenuhan pendidik membantu peserta didik menyadari kekuatan dan kelemahan apa yang ada pada diri peserta didik, hal ini bertujuan untuk terciptanya rasa percaya diri peserta didik. Lalu dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran dengan materi memahami konsep pertidaksamaan linier satu variabel. Pada pertemuan ketiga dikelas eksperimen penulis menjelaskan kepada peserta didik bahwa proses pembelajaran akan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yaitu pendidik mengintruksikan peserta didik untuk membentuk kelompok dengan anggota 4 peserta didik dalam satu kelompok. Peserta didik diberikan tugas atau LKK 3 (Lembar Kerja Kelompok) yang harus didiskusikan dalam kelompok. Setelah selesai diskusi dua anggota kelompok masing-masing bertamu ke kelompok lain dan dua anggota lagi tinggal dalam kelompok untuk menerima tamu, peserta didik yang tadinya masih banyak mengalami kesulitan dalam mengisi LKK 3 menjadi terbantu dan memudahkan mereka mengumpulkan informasi dari kelompok lain. Kemudian dua anggota yang menjadi tamu mohon diri dan melanjutkan bertamu ke kelompok lain

untuk mendapatkan lebih banyak informasi dan begitupun seterusnya sampai mendapatkan informasi dari semua kelompok. Kemudian tamu mohon diri kembali ke kelompok sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain, setelah peserta didik mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka dengan yang didapat dari kelompok lain. Penulis juga memberikan bantuan jika peserta didik masih merasa bingung dengan apa yang telah dijelaskan. Diakhir pembelajaran pendidik menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya yaitu materi menyelesaikan pertidaksamaan linier satu variabel dengan menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Pertemuan keempat pada kelas eksperimen hari jum'at tanggal 16 November 2018 pada jam ke empat dari jam 13.15-15.15 WIB. Pada pertemuan keempat, diawal pembelajaran penulis sebagai pendidik mengabsen kembali, kemudian memberi apersepsi untuk mengingatkan pembelajaran materi sebelumnya yang sudah dipelajari oleh peserta didik yaitu memahami konsep pertidaksamaan linier satu variabel, dilanjutkan dengan menginformasikan SK dan KD serta tujuan pembelajran. Dengan mempertimbangkan adanya kejenuhan pendidik membantu peserta didik menyadari kekuatan dan kelemahan apa yang ada pada diri peserta didik, hal ini bertujuan untuk terciptanya rasa percaya diri peserta didik. Lalu dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran dengan materi menyelesaikan pertidaksamaan dengan menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada pertemuan keempat dikelas eksperimen penulis menjelaskan kepada peserta didik bahwa proses pembelajaran akan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yaitu

pendidik mengintruksikan peserta didik untuk membentuk kelompok dengan anggota 4 peserta didik dalam satu kelompok. Peserta didik diberikan tugas atau LKK 4 (Lembar Kerja Kelompok) yang harus didiskusikan dalam kelompok. Setelah selesai diskusi dua anggota kelompok masing-masing bertamu ke kelompok lain dan dua anggota lagi tinggal dalam kelompok untuk menerima tamu, peserta didik yang tadinya masih banyak mengalami kesulitan dalam mengisi LKK 4 menjadi terbantu dan memudahkan mereka mengumpulkan informasi dari kelompok lain. Kemudian dua anggota yang menjadi tamu mohon diri dan melanjutkan bertamu ke kelompok lain untuk mendapatkan lebih banyak informasi dan begitupun seterusnya sampai mendapatkan informasi dari semua kelompok. Kemudian tamu mohon diri kembali ke kelompok sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain, setelah peserta didik mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka dengan yang didapat dari kelompok lain. Pertemuan keempat berjalan lebih baik hal ini dikarenakan banyak peserta didik yang bingung dan belum terbiasa dengan proses pembelajaran ini. Penulis juga memberikan bantuan jika peserta didik masih merasa bingung dengan apa yang telah dijelaskan. Diakhir pembelajaran pendidik menyampaikan pertemuan selanjutnya akan diadakannya evaluasi pembelajaran tentang materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel yaitu akan dilaksanakan pada hari senin tanggal 19 November 2018.

Pada kelas eksperimen sangat terlihat kemampuan kecerdasan logika matematis pada tahap diskusi dengan kelompok asal dan memberikan informasi kepada kelompok lain dan menerima informasi dari kelompok lain. Sehingga mereka

dapat mendiskusikan perbedaan cara menyelesaikan masalah dari kelompok asal dan kelompok lainnya. Data test IQ sangat memudahkan pendidik untuk membentuk kelompok model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memudahkan proses pembelajaran dilihat dari antusias peserta didik dalam mengikuti berlangsungnya proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Pada penelitian Qorry Aulya Rohmana, NurWidodo, dan Listijo Kapti yang hasil penelitiannya bahwa terdapat peningkatan keaktifan siswa melalui TSTS.¹²⁵ Dengan adanya diskusi dengan kelompok dapat menjalin hubungan peserta didik dapat berbagi ide atau pendapat.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ditinjau dari *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik. Hal ini dapat diketahui bahwa dari kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang diajarkan dengan model *Two Stay Two Stray* ditinjau dari *Intelligence Quotient* mencapai ketuntasan klasikal dibandingkan dengan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih menarik jika dikombinasikan dengan model pembelajaran lain salahsatunya model pembelajaran *Number Head Together* (NHT), karena model

¹²⁵Qorry Aulya Rohmana, Nur Widodo, dan Listijo Kapti, “Penerapan Model Pembelajaran Tsts (Two Stay Two Stray) Dipadu Picture & Picture Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Materi Jaringan Hewan Pada Siswa Kelas XI SMA,” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1, no. 10 (2016): h.2071–2075.

pembelajaran NHT dapat memudahkan pendidik dan peserta didik untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran TSTS tersebut.



A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan konvensional, yaitu kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

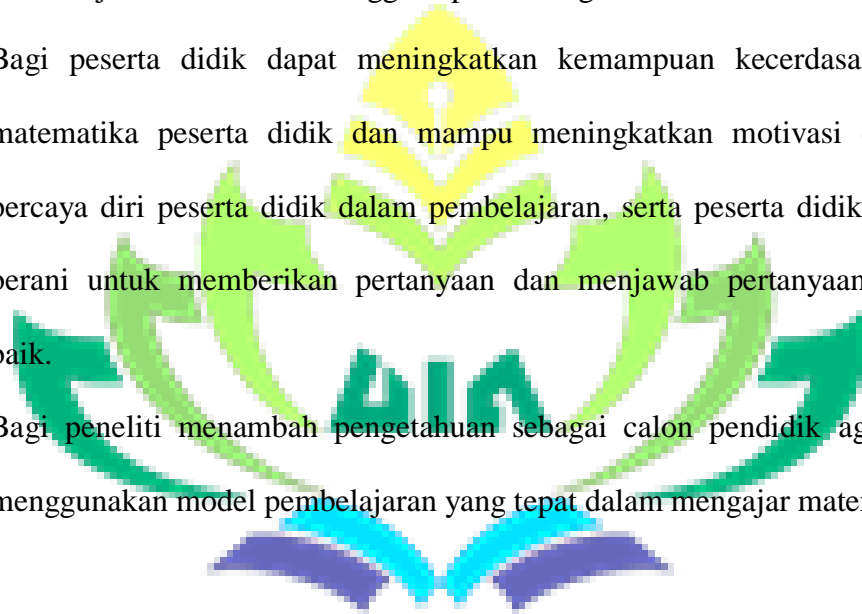
2. Terdapat perbedaan kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik yang memiliki *Intelligence Quotient* (tinggi, sedang, dan rendah) yaitu kemampuan kecerdasan logika matematika peserta didik yang memiliki *intelligence quotient* tinggi tidak lebih baik daripada kemampuan kecerdasan logika matematika peserta didik yang memiliki *intelligence quotient* sedang dan rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dengan *Intelligence Quotient* terhadap kemampuan kecerdasan logika matematis peserta didik.

Berdasarkan uraian simpulan hasil penelitian di atas dapat dijelaskan bahwa kemampuan kecerdasan logika matematis pada kelas yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Kemampuan kecerdasan logika matematika peserta didik yang memiliki *intelligence quotient* tinggi tidak lebih baik daripada kemampuan kecerdasan logika matematika peserta didik yang memiliki *intelligence quotient* sedang dan rendah.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, ada beberapa hal yang perlu penulis sarankan, yaitu:

1. Bagi pendidik sebagai alternatif atau pilihan dalam proses pembelajaran agar dapat menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) untuk dapat meningkatkan kemampuan kecerdasan logika matematika.
2. Bagi sekolah memberikan pengetahuan yang baik untuk perbaikan proses pembelajaran disekolah sehingga dapat meningkatkan kualitas sekolah.
3. Bagi peserta didik dapat meningkatkan kemampuan kecerdasan logika matematika peserta didik dan mampu meningkatkan motivasi dan rasa percaya diri peserta didik dalam pembelajaran, serta peserta didik menjadi berani untuk memberikan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dengan baik.
4. Bagi peneliti menambah pengetahuan sebagai calon pendidik agar dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam mengajar matematika.



DAFTAR PUSTIAKA

- Abdurrahmat Fathoni. *Metodologi Penelitian Dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: Pt. Rineka Cipta, 2011.
- Andhika, Niken Dwi, Budi Usodo, Dan Sri Subanti. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (Tsts) Dan Think Pair Share (Tps) Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis,” 2016, 11.
- Apriandi, Davi. “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray (Ts-Ts) Dan Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Di Kabupaten Bantul Ditinjau Dari Aktivitas Belajar.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (1 Agustus 2012). <https://Doaj.Org>.
- Arifin, Agustan. “Teknik Two Stay Two Stray Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Meningkatkan Wawasan Siswa Dalam Pemilihan Jurusan Di Perguruan Tinggi.” *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Konseling: Jurnal Kajian Psikologi Pendidikan Dan Bimbingan Konseling* 1, No. 1 (30 Agustus 2015): 19–27.
- Asis, Musdalifah, Nurdin Arsyad, Dan Alimuddin. “Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau Dari Perbedaan Gender.” *Jurnal Daya Matematis* 3, No. 1 (7 Maret 2015): 78–87. <https://Doi.Org/10.26858/Jds.V3i1.1320>.
- Azmi, Ulul. “Profil Kemampuan Penalaran Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas Viii Smp Ypm 4 Bohar Sidoarjo.” Uin Sunan Ampel Surabaya, 2013.
- Checa, Purificación, Dan Pablo Fernández-Berrocal. “The Role Of Intelligence Quotient And Emotional Intelligence In Cognitive Control Processes.”

Choudhary, Shyama, N. Niranjana, Satyendra Khichar, Pramod K. Berwal, Dan Abhijeet Singh Barath. "Behavioral Problems And Intelligence Quotient Changes In Pediatric Epilepsy: A Case-Control Study." *Journal Of Neurosciences In Rural Practice* 8, No. 4 (10 Januari 2017): 617.
https://doi.org/10.4103/Jnpr.Jnpr_57_17.

Desmita. *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya, 2006.

Dewi, Kania. "Improved Interpersonal Intelligence Model Students Through Cooperative Learning (Type Two Stay Two Stray) In Learning Ips (Classroom Action Research In Class Viii C Smp Negeri 45 Bandung)." *International Journal Pedagogy Of Social Studies* 2, No. 2 (21 Februari 2018): 67-71.

Dewi, Ratna Sinthia, Dan Rediana Setiyani. "Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbantuan Kartu Soal Untuik Meningkatkan Hasil Belajar." *Economic Education Analysis Journal* 3, No. 2 (2014).

Djaali. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Pt. Bumi Aksara, 2012.

Ekasari, Yanti. "Profil Kecerdasan Logika Matematika Dan Linguistik Siswa Kelas Vii Smp Dalam Memecahkan Masalah Persamaan Linear Satu Variabel Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin." *Mathedunesa* 3, No. 3 (20 Agustus 2015).
<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/12956>.

Esmaceli, Aliakbar, Ebrahim Akbarzadeh, Yahya Mohammadi, Mohammadali Nemati, Dan Mohammadreza Raeisoon. "Relationship Between Iq, Cultural Intelligence And Self-Monitoring In The Students Of Birjand University Of Medical Sciences." *Journal Of Birjand University Of Medical Sciences* 23, No. 3 (1 September 2016): 268-76.

- Fadlillah, M. "Pengembangan Permainan Monraked Sebagai Media Untuk Mestimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini." *Jurnal Care (Children Advisory Research And Education)* 4, No. 1 (18 November 2016): 9–23.
- Gofur, Kardi Manik Abdul. "Penerapan Model Two Stay Two Stray Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ips." *Maret 2016* 3 (T.T.): 39–49.
- Hamzah, B., Dan Masri Kuadrat. "Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran." *Jakarta: Bumi Aksara, 2009.*
- Hanafiah, Nanang, Dan Cucu Suhana. "Konsep Strategi Pembelajaran." *Bandung: Refika Aditama, 2009.*
- Harry Alder. *Boost Your Intelligence Pacu Eq Dan Iq Anda.* Jakarta: Erlangga, 2012.
- Hartriani, Novita, Dan Rahayu Budhiati Veronica. "Keefektifan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbasis Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik." *Unnes Journal Of Mathematics Education* 4, No. 1 (2015).
- Heleni, Susda. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viiiib Smp Negeri 23 Pekanbaru." *Suska Journal Of Mathematics Education* 2, No. 1 (1 Juni 2016): 41–51.
- Herfina, Hanna. "The Application Of Tsts Model In Civic Education Lesson In Improving Students' Learning Ability." *Edutech* 14, No. 3 (10 Oktober 2015): 337–55. <https://doi.org/10.17509/Edutech.V14i3.1383>.
- Hidayati, Kurnia. "Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Ibu Dan Kecerdasan Logika-Matematika Siswa R.A. Muslimat N.U. Ponorog." *Nadwa* 7, No. 2 (22 Maret 2016): 211–28. <https://doi.org/10.21580/Nw.2013.7.2.559>.

- Jyantika, I. Gst A. Ngurah Trisna, M. Pd Prof. Dr. I Made Ardana, Dan M. Prof. Dr. Phill. I Gst. Putu Sudiarta. "Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sd Negeri Di Kabupaten Buleleng." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 2, No. 0 (27 November 2013). [Http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jpm/Article/View/981](http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jpm/Article/View/981).
- Juwita Amanda. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Teori Sibernetik Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik," 2017.
- Leonard, Leonard, Dan Nanda Novi Linda. "Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Dan Kecerdasan Musikal Terhadap Higher Order Thinking Skills (Hots)." *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika* 3, No. 2 (31 Oktober 2018): 193–208. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp193-208>.
- Lusiana, Restu. "Profil Berpikir Kreatif Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Berbasis Kontekstual Ditinjau Dari Kecerdasan Matematika Logis." *Jipm (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 5, No. 2 (31 Maret 2017): 100–108. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i2.1173>.
- Martini Jamaris. *Pengukuran Kecerdasan Jamak*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2017.
- Masykur, Moch, Dan Abdul Halim Fathani. "Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar." *Jogjakarta: Ar-Ruzz Media*, 2007.
- Mufarizuddin, Mufarizuddin. "Peningkatan Kecerdasaan Logika Matematika Anak Melalui Bermain Kartu Angka Kelompok B Di Tk Pembina Bangkinang Kota." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1, No. 1 (10 Juni 2017): 62-71–71. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i1.32>.
- Muhammad Nurhusain. "Impact Analysis Of Cooperative Learning Model Application Type Two Stay Two Stray (Tsts) Toward Learning Outcomes Of Mathematics | Nurhusain | Jpmi (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)." Diakses 15 Januari 2019. [Http://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/jpmi/article/view/220](http://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/jpmi/article/view/220).

Muhammad Syazali, Novalia. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014.

Muhbib Abdul Wahab, Abdur Rahman Soleh. *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*. Jakarta: Kencana, 2014.

Muncarno. "Hubungan Kecerdasan Verbal Dan Kecerdasan Logika Matematika Dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Sd | | Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika." Diakses 17 September 2018. [Http://Ojs.Fkip.Ummetro.Ac.Id/Index.Php/Matematika/Article/View/1176/Pdf](http://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/1176/pdf).

Musrikah, Musrikah. "Model Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Optimalisasi Kecerdasan Logika Matematika Pada Siswa Sd/Mi." *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam* 4, No. 1 (1 Juni 2016): 1–18. [Https://Doi.Org/10.21274/Taalum.2016.4.1.1-18](https://doi.org/10.21274/taalum.2016.4.1.1-18).

Nahid, Reisi, Dan Khalilian Leila. "Comparison Of Intelligence Quotient In Children Surviving Leukemia Who Received Different Prophylactic Central Nervous System Treatments." *Advanced Biomedical Research* 1, No. 1 (1 Januari 2012): 83. [Https://Doi.Org/10.4103/2277-9175.103005](https://doi.org/10.4103/2277-9175.103005).

Netriwati. *Evaluasi Proses Dan Hasil Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Pusikamla Fakultas Ushuluddin, 2013.

Ningrum, Ary Setya B., Dan Rohmat Agung Wibowo. "Intelligence Quotient (Iq) As A Predictor Of Reading Comprehension And Writing Achievement Of Efl Learners." *Jeels (Journal Of English Education And Linguistics Studies)* 4, No. 1 (12 April 2017): 53–79. [Https://Doi.Org/10.30762/Jeels.V4i1.331](https://doi.org/10.30762/jeels.v4i1.331).

Niswah, Choriun, Dan Lisa Marlisa. "Perbandingan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipetwo Stay Twostray (Tsts) Dengan

Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar biologi Siswa Kelas Vii Smpdabiyahpalembang.” *Jurnal Biota* 2, No. 2 (2016): 124–131.

Nurzaelani, Mohammad Muhyidin, Zainal Abidin Arief, Dan Sigit Wibowo. “Hubungan Antara Kecerdasan Logis-Matematis Dan Komunikasi Interpersonal Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika (Survei Pada Peserta Didik Kelas Xi Smk Geo Informatika).” *Jurnal Teknologi Pendidikan* 3, No. 2 (14 Juli 2014). <https://doi.org/10.32832/tek.pend.v3i2.467>.

Ohi, Kazutaka, Chika Sumiyoshi, Haruo Fujino, Yuka Yasuda, Hidenaga Yamamori, Michiko Fujimoto, Tomiki Sumiyoshi, Dan Ryota Hashimoto. “A Brief Assessment Of Intelligence Decline In Schizophrenia As Represented By The Difference Between Current And Premorbid Intellectual Quotient.” *Frontiers In Psychiatry* 8 (2017). <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00293>.

Park, Mina, Jae-Jin Song, Seo Jin Oh, Min-Sup Shin, Jun Ho Lee, Dan Seung Ha Oh. “The Relation Between Nonverbal Iq And Postoperative Ci Outcomes In Cochlear Implant Users: Preliminary Result.” Research Article. *Biomed Research International*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/313274>.

Puspadewi, Kadek Rahayu. “Pengaruh Model Pembelajaran Ikrar Berorientasi Kearifan Lokal Dan Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 1, No. 2 (2012). <http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jpm/Article/View/447>.

Rizki Perdana, Qilmi. “Proses Berpikir Siswa Kelas Viii-H Smpn 1 Wonoayu Dengan Kecerdasan Linguistik Dan Kecerdasan Logis-Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Dan Keliling Persegi Dan Persegipanjang.” *Mathedunesa* 3, No. 2 (11 Agustus 2014). <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/8717>.

Rohmana, Qorry Aulya, Nur Widodo, Dan Listijo Kapti. “Penerapan Model Pembelajaran Tsts (Two Stay Two Stray) Dipadu Picture & Picture Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Materi Jaringan Hewan Pada

Siswa Kelas Xi Sma.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, No. 10 (2016): 2071–2075.

Rozi, Nova. “Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Berhitung Menggunakan Papan Telur Di Tk Aisyiyah 7 Duri.” *Jurnal Ilmiah Pesona Paud* 1, No. 1 (18 Mei 2012). [Http://Ejournal.Unp.Ac.Id/Index.Php/Paud/Article/View/1715](http://Ejournal.Unp.Ac.Id/Index.Php/Paud/Article/View/1715).

Saifuddin Azwar. *Pengantar Psikologi Intelligensi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.

Sari, Fiska Komala, Farida Farida, Dan Muhamad Syazali. “Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (20 Desember 2016): 135–52. <https://doi.org/10.24042/Ajpm.V7i2.24>.

Satyawati, Ni Nyoman Sri Budi. “Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbasis Lks Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Pada Siswa Kelas X Sma N 1 Bangli.” *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia* 2, No. 2 (2011). [Http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jurnal_Ap/Article/View/455](http://119.252.161.254/E-Journal/Index.Php/Jurnal_Ap/Article/View/455).

Sitompul, Lisnawati. “Hubungan Kecerdasan (Iq) Dengan Hasil Belajar Kognitif Biologi Di Kelas X Man 2 Padangsidempuan Ta 2015/2016.” *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan Dan Sains* 4, No. 1 (2016): 37–49.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Suhendri, Huri. “Pengaruh Kecerdasan Matematis–Logis Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika.” *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa* 1, No. 1 (2011).

Sukmayati, Sukmayati. “Applying Two Stay - Two Stray Strategy To Improve Students’ Reading Comprehension.” *Getsempena English Education Journal*

1, No. 1 (16 Maret 2016).
[Http://Geej.Stkipgetsempena.Ac.Id/Home/Article/View/2](http://Geej.Stkipgetsempena.Ac.Id/Home/Article/View/2).

Sukring, Sukring. “Pendidik Dalam Pengembangan Kecerdasan Peserta Didik (Analisis Perspektif Pendidikan Islam).” *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 1, No. 1 (17 Juni 2016): 57–68.

Sumadi Surya Brata. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Pt. Raja Grafindo Persada, 2006.

Suningsih, Ari. “Pembelajaran Matematika Menggunakan Think Talk Write Ditinjau Dari Kecerdasan Logika Matematika.” *Jurnal E-Dumath* 2, No. 1 (28 April 2016).
<https://Ejournal.Stkipmpringsewu-Lpg.Ac.Id/Index.Php/Edumath/Article/View/159>.

Supardi, Supardi U. S. “Peran Kedisiplinan Belajar Dan Kecerdasan Matematis Logis Dalam Pembelajaran Matematika.” *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa* 4, No. 2 (13 Agustus 2015). <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i2.142>.

Suyatno. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoharjo: Masmedia Pustaka, 2009.

Triwinarni, Dina, Fauzi Fauzi, Dan Monawati Monawati. “Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kedisiplinan Belajar Siswa Kelas V Sd Negeri 1 Pagar Air Kabupaten Aceh Besar pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Kedisiplinan Belajar Siswa Kelas V Sd Negeri 1 Pagar Air Kabupaten Aceh Besar.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2, No. 1 (28 Agustus 2017).
[Http://jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/view/2500](http://jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/view/2500).

Wahyuni, Ida, Dan Yanty Geulora Munthe. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Pada Siswa Sma.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 3, No. 1 (1 Juni 2014): 1–7.

- Wardana, M. Yusuf Setia, Dan Nindi Arumatika. "Implementasi Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dalam Pembelajaran Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis Kelas V Sd." *Mimbar Sekolah Dasar* 4, No. 1 (1 April 2017): 79–91.
- Widhianningrum, Purweni. "The Influence Of Intellectual Intelligence, Emotional Intelligence And Spiritual Intelligence On Understanding Magnitude Of Behavioral Accounting." *Journal Of Accounting And Business Education* 1, No. 2 (11 April 2017): 191–207. <https://doi.org/10.26675/jabe.v1i2.8488>.
- Wulansari, Mayang. "Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis, Hasil Belajar Pengantar Akuntansi, Dan Minat Belajar Terhadap Tingkat Pemahaman Akuntansi." *Jurnal Pendidikan Akuntansi (Jpak)* 3, No. 2 (27 Agustus 2015). <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/13198>.
- Yu, Tzu-Ying, Kuan-Lin Chen, Willy Chou, Shu-Han Yang, Sheng-Chun Kung, Ya-Chen Lee, Dan Li-Chen Tung. "Intelligence Quotient Discrepancy Indicates Levels Of Motor Competence In Preschool Children At Risk For Developmental Delays." *Neuropsychiatric Disease And Treatment*, 26 Februari 2016. <https://doi.org/10.2147/ndt.s101155>.
- Yusnita, Irda, Ruhban Masykur, Dan Suherman Suherman. "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach Dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2016): 29–38.
- Yusuf, Syamsu, Dan A. Juntika Nurihsan. *Landasan Bimbingan & Konseling. Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia Dengan Pt Remaja ...*, 2006.
- Zahro, Anissatuz. "Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Mts Aswaja Tunggangri Tahun Pelajaran 2014/2015," 2015.
- Zulfairanatama, Gilang, Dan Sutarto Hadi. "Kecerdasan Logika-Matematika Berdasarkan Multiple Intelligences Terhadap Kemampuan Matematika Siswa

Smp Di Banjarmasin.” *Edu-Mat* 1, No. 1 (1 Oktober 2013).
<https://Ppjp.Ulm.Ac.Id/Journal/Index.Php/Edumat/Article/View/549>.



Lampiran 1

PROFIL SMP NEGERI 31 BANDAR LAMPUNG

A. PENDAHULUAN

SMP Negeri 31 Bandar Lampung, merupakan Lembaga Pendidikan Negeri yang merupakan kepanjangan dari Departemen Pendidikan Nasional yang pendirinya mengacu pada Undang – Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional. Peraturan Pemerintah Nomor 29 tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah. SMP Negeri 31 Bandar Lampung memiliki tugas melaksanakan dan memberikan layanan Pendidikan Menengah Kejuruan di Bidang Bisnis dan Manajemen serta Bidang Pariwisata secara umum di Provinsi Lampung yang pada khususnya di Kota Bandar Lampung yakni :

- a. Melaksanakan proses pendidikan yang mengacu pada Undang – Undang SISDIKNAS dan peraturan pemerintah.
- b. Memberikan Pelayanan yang maksimal kepada Stackholder.
- c. Meningkatkan fasilitas dan kualitas Tenaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan.
- d. Melaksanakan Evaluasi Kinerja Tenaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan dalam rangka pencapaian target pelayanan.

B. SEJARAH SEKOLAH

Berdasarkan SK Walikota Bandar Lampung Nomor : 22/08/HK/2005 Tentang SMP Negeri 31 Bandar Lampung yang beralamat di Kelurahan Campang Raya Kecamatan Tanjung Karang Timur.

Pada saat adanya SK Wali kota itu diterima oleh Drs. Hi. FAUZAN ANWAR, gedung sekolah tersebut belum ada, sehingga SMP Negeri 31 Bandar Lampung menumpang di SMP Negeri 29 Bandar Lampung yang beralamat di Jalan Soekarno-Hatta Sukarame dan pada saat itu SMP Negeri 31 Bandar Lampung menerima siswa pada bulan Juli 2005 sebanyak 3 (tiga) kelas yang berjumlah 120 siswa. Selanjutnya pada Tanggal 18 Februari 2006 SMP Negeri 31 Bandar Lampung memiliki gedung sendiri dan pindah dari SMP Negeri 29 Bandar Lampung karena sudah memiliki gedung sendiri yang beralamat di Jalan Jend. Ryacudu Campang Raya, Tanjung Karang Timur dan mempunyai 6 (enam) local serta ruang guru dan ruang kepala sekolah.

Pada Tanggal 21 April 2009 SMP Negeri 31 Bandar Lampung diruslag oleh Pemerintah Kota Bandar Lampung dan mendapatkan tempat yang lebih baik dan lebih dekat dengan jalan Soekarno-Hatta (Bay Pass) sehingga jangkauan siswa lebih dekat.

Luas Tanah 11.000 M²

Koordinat L = 5°24'19"

B = 105°18'04"

Pada bulan Desember 2011 Bapak Drs. HI.FAUZAN ANWAR pension yang digantikan oleh Pltnya oleh Bapak IFIN TASRIFIN, S.E. sampai dengan bulan Maret 2012, kemudian sejak Tanggal 6 Maret 2012 dipimpin oleh Bapak Drs. MAHMUD MUIN dengan SK Walikota Bandar Lampung No. **821.29.3/01/III.25/2012** sampai sekarang.

C. VISI SEKOLAH

Sekolah Berprestasi berdasarkan IPTEK dan IMTAQ

D. MISI SEKOLAH

1. Menanamkan budaya disiplin dari awal hingga akhir bagi segenap warga sekolah sehingga tercipta suasana belajar serta suasana kerja yang kondusif.
2. Meningkatkan mutu pembelajaran dan bimbingan serta berfikir logis, kritis, kreatif dan aktif sehingga siswa dapat berkembang optimal dan mutu terus meningkat.
3. Meningkatkan kemampuan professional guru / pegawai sehingga menunjang percepatan kemajuan sekolah.
4. Menumbuhkan semangat berprestasi dengan kompetitif yang sehat intensif kepada seluruh warga sekolah, sehingga memacu terciptanya budaya mutu dan menuju sekolah unggul.
5. Malaksanakan pembinaan kesiswaan intensif melalui OSIS dan ekstrakurikuler di sekolah, memacu meningkatkan prestasi non akademik siswa.

6. Berangsur mencukupi prasarana sekolah serta meningkatkan kesejahteraan warga sekolah sehingga dapat menunjang efektifitas kinerja sekolah.
7. Meningkatkan MPMBS bersama warga sekolah, *stake holder* sekolah sehingga tercipta kerjasama yang harmonis dalam upaya mewujudkan terciptanya visi dan tujuan sekolah.
8. Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan terhadap agama yang dianut dan membudayakan berbudi pekerti luhur, baik di sekolah maupun di luar sekolah.
9. Mewujudkan sekolah menjadi pilar utama dalam meningkatkan keimanan, ketaqwaan serta membentuk insan yang terpuji.
10. Menciptakan suasana yang religius di sekolah.

E. TUJUAN SATUAN PENDIDIKAN

Tujuan yang ingin dicapai sekolah sampai dengan akhir Tahun Pelajaran 2017-2018 :

1. Terlaksananya manajemen berbasis sekolah dengan didukung oleh seluruh warga sekolah yang efektif menunjang peningkatan mutu sekolah.
2. Terpenuhnya fasilitas sarana dan prasarana gedung meubeliar, sarana dan prasarana pembelajaran secara memadai.
3. Terbentuknya team work tenaga kependidikan yang kompak, cerdas dan profesional yang mendukung implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) secara tepat dan optimal memenuhi standar isi sesuai dengan PP No. 22 Tahun 2006.

4. Terwujudnya budaya disiplin warga sekolah berbudaya lingkungan bersih, indah, aman, sehat dan rindang.
5. Menjadi finalis dan juara dalam berbagai lomba akademik / olimpiade sains dan kegiatan ekstrakurikuler di tingkat kecamatan dan Kota Bandar Lampung.

F. TUJUAN SEKOLAH

1. Terlaksananya manajemen berbasis sekolah yang didukung oleh seluruh warga sekolah dan efektif menunjang peningkatan mutu sekolah.
2. Tercukupinya fasilitas sarana dan prasarana gedung, meubelair, sarana prasarana pembelajaran secara memadai.
3. Terbentuknya team work tenaga kependidikan yang kompak, cerdas dan proposional yang mendukung terlaksananya implementasi KBK secara tepat dan optimal.
4. Terwujudnya budaya disiplin warga sekolah, budaya lingkungan bersih, indah, aman, sehat dan rindang.
5. Menjadi finalis dalam berbagai lomba / olimpiade mata pelajaran ditingkat kecamatan dan Kota Bandar Lampung, jika memungkinkan sampai tingkat provinsi.
6. Menjadi finalis dan juara dalam berbagai lomba kegiatan ekstrakurikuler ditingkat Kecamatan, Kota Bandar Lampung dan Provinsi.
7. Minimal 30% guru dan siswa mampu berbahasa inggris secara aktif.

8. Minimal 90% lulusan memiliki etika, sopan santun dan budi pekerti yang baik sesuai dengan ajaran agama, adat istiadat dan budaya bangsa.
9. Minimal 40% lulusan berprestasi baik dan dapat diterima pada berbagai sekolah unggulan, sisanya diterima disekolah favorit.
10. Tercapainya hubungan kerjasama yang sinergi dan harmonis antara warga sekolah dan stake holder.
11. Terwujudnya peningkatan kesejahteraan guru dan pegawai minimal 15% setiap tahunnya.

G. LOGO SMP NEGERI 31 BANDAR LAMPUNG



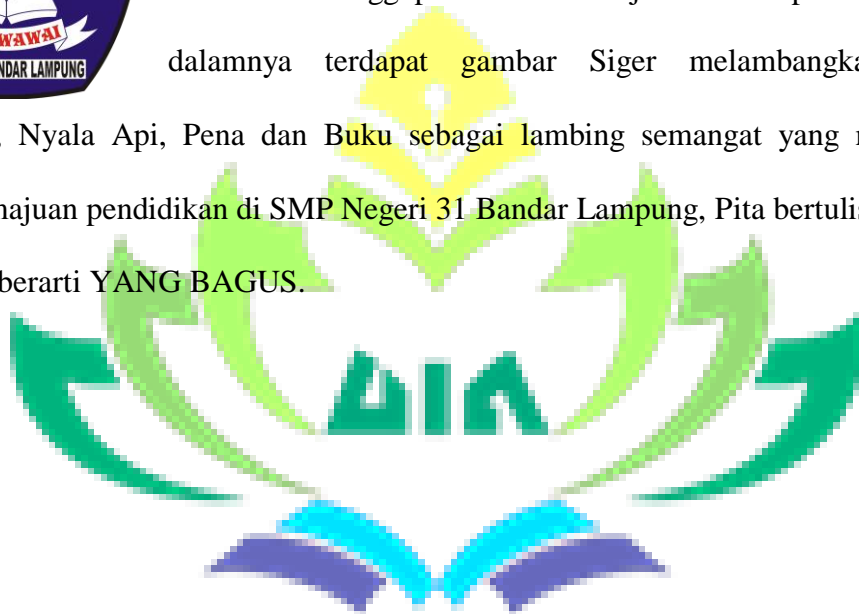
SMP Negeri 31 Bandar Lampung akhirnya resmi memiliki logo sekolah, ini setelah disahkan dalam rapat warga SMP Negeri 31 Bandar Lampung pada Tanggal 5 Juni 2014. Lambang tersebut akan segera disosialisasikan untuk selanjutnya digunakan secara resmi. Logo berbentuk perisai bersudut 5 (lima) yang melambangkan Lima Sila dengan warna dasar biru yang menggambarkan tekad dan kesanggupan

untuk memajukan dunia pendidikan, di dalamnya terdapat gambar Payung dan Siger melambangkan khas Lampung, Nyala Api, Pena dan Buku sebagai lambing semangat yang membara untuk kemajuan pendidikan di SMP Negeri 31 Bandar Lampung, Pita bertuliskan SAI WAWAI berarti YANG BAGUS.

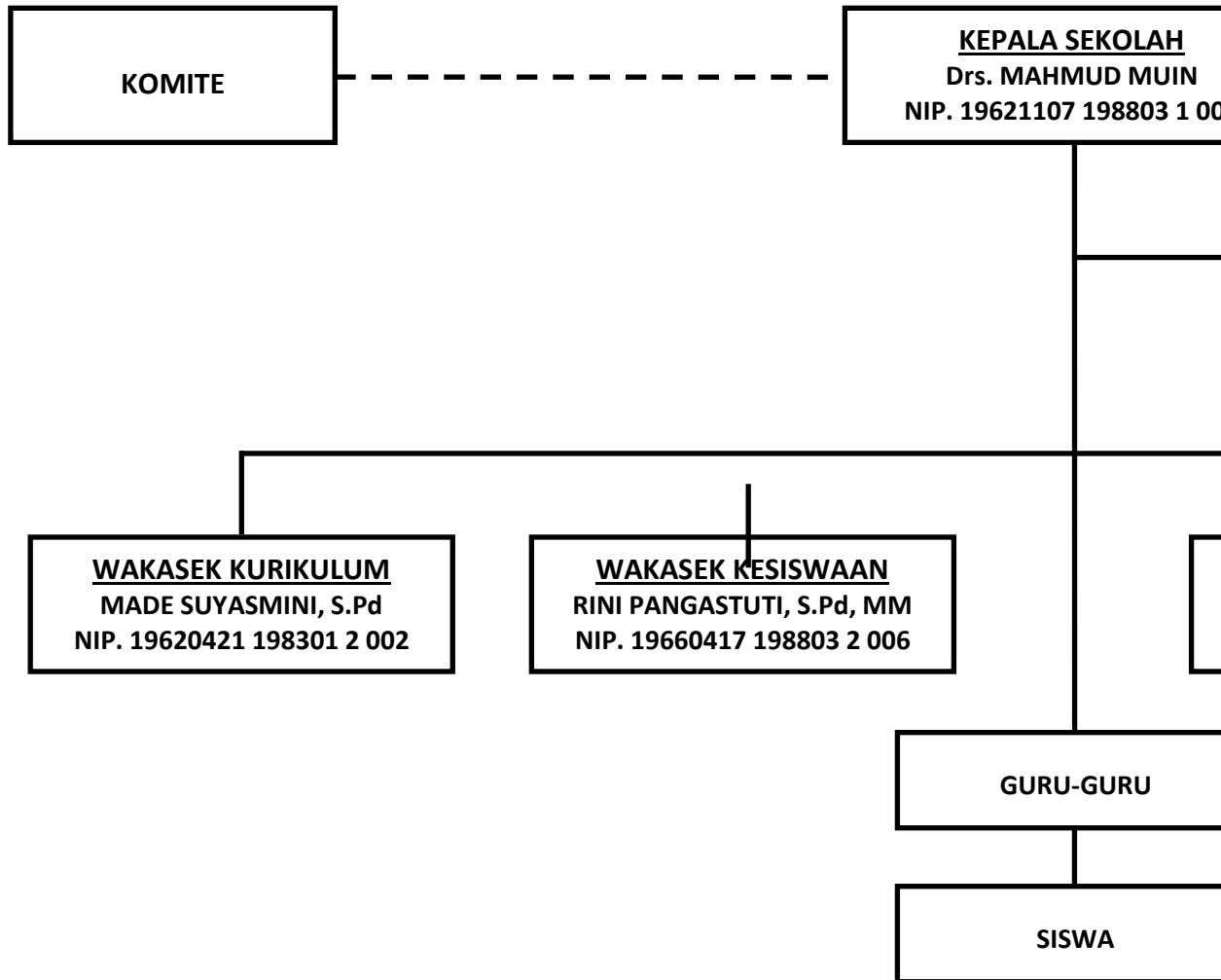
Pada tanggal 2 Agustus 2017, logo mengalami perubahan bentuk seperti berikut :



Logo berbentuk perisai bersudut 5 (lima) yang melambangkan Lima Sila dengan warna dasar biru yang menggambarkan tekad dan kesanggupan untuk memajukan dunia pendidikan, di dalamnya terdapat gambar Siger melambangkan khas Lampung, Nyala Api, Pena dan Buku sebagai lambing semangat yang membara untuk kemajuan pendidikan di SMP Negeri 31 Bandar Lampung, Pita bertuliskan SAI WAWAI berarti YANG BAGUS.



**STRUKTUR ORGANISASI SMP NEGERI 31 BANDAR LAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**



**PEMBAGIAN TUGAS TATA USAHA
SMP NEGERI 31 BANDAR LAMPUNG**

