

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *HYPOTHETICAL
LEARNING TRAJECTORY (HLT)* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**



Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi
SyaratSyarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Matematika

Oleh:

NADIA OKTABRI

NPM : 1711050192

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2022 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *HYPOTHETICAL
LEARNING TRAJECTORY (HLT)* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Matematika

Oleh:

**NADIA OKTABRI
NPM : 1711050192**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. H. JAMAL FAKHRI, M.Ag
Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2022 M**

ABSTRAK

Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP

Oleh
Nadia oktabri

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui adakah peningkatan peserta didik yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dengan gaya kognitif dan peserta didik yang diberikan pembelajaran dengan model konvensional. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis eksperimen yaitu *Quasy Eksperimental. Random sampling* dengan teknik *cluster random sampling* yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik analisis uji coba instrument penelitian yang meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran serta uji daya beda dilakukan sebelum dilaksanakannya penelitian. Penelitian ini juga menggunakan teknik analisis data dengan uji anava dua jalan.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, hipotesis pertama yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Hipotesis kedua yaitu tidak terdapat pengaruh peserta didik yang memiliki kategori gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Hipotesis ketiga adalah tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dengan kategori gaya kognitif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kata kunci : Model Pembelajaran HLT, kemampuan berpikir tingkat tinggi dan gaya kognitif

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nadia Oktabri
NPM : 1711050192
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP**” adalah benar-benar hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi atau saluran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi

Bandar Lampung,
Penulis,

2022



Nadia Oktabri
1711050192



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 PEMBELAJARAN
HYPOTHECIAL LEARNING TRAJECTORY
(HLT) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
TINGKAT TINGGI DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP**

**Nama : Nadia Oktabri
NPM : 1711050192
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang
munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan
Lampung

Pembimbing I

Dr. H. Jamal Fakhri, M.Ag
NIP.198202042006041001

Pembimbing II

Rizki Wahyu Yunion Putra, M.Pd
NIP.198906052015031004

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP.198402282006041004



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

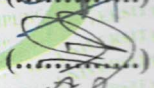
Skripsi dengan judul: **Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP** disusun oleh: **NADIA OKTABRI NPM. 1711050192**, Jurusan **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah pada hari/tanggal: **Jumat/15 Juli 2022** pukul 10.00 s.d 12.00 WIB.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd** 

Sekretaris : **Salsabila, S.STAT, M.Si** 

Pembahas Utama : **Siska Andriani, S.Si, M.Pd** 


Pembahas I : **Dr. H. Jamal Fakhri, M.ag** 

Pembahas II : **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd** 



Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan


Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

يُسِّرُ الرَّأْيَ الْعَسِيرَ فَانَّ يُسِّرُ الرَّأْيَ الْعَسِيرَ مَعَ فَانَّ

“ Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan “



PERSEMBAHAN

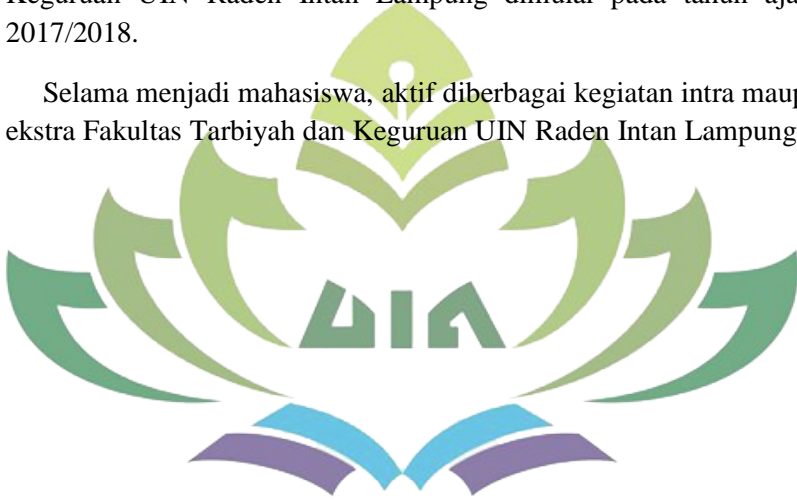
Dengan penuh rasa syukur, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua orangtuaku yaitu Bapak Husni (Alm) dan Ibu Tu Yan Em San yang selalu memberikan pengorbanan untuk saya serta doa terbaiknya untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga mereka selalu diberikan kebahagiaan dan kesehatan khususnya untuk ibunda yang berjuang sendiri untuk menghidupi saya dan kakak setelah kepergian ayah ke pangkuan Allah SWT.
2. Kakakku M. Nanda Mandala Putra , kakak iparku Nurhayati dan keponakanku tersayang Anindira Maheswari terimakasih atas segala support dan do'a yang kalian berikan, hanya karya ini kecil yang dapat saya persembahkan. Semoga kita semua dapat membahagiakan dan juga membanggakan orangtua.
3. Pendampingku saat ini yang InshaAllah akan menjadi Imamku kelak yaitu Ajie Forniestwo, terimakasih atas segala support, penenang dikala aku sedih dan menangis dalam lika liku perkuliahan.
4. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung

RIWAYAT HIDUP

Nadia Oktabri, lahir di Bandar Lampung tanggal 05 Oktober 1997, anak kedua dari Bapak Husni (Alm) dan Ibu Tu Yan Em San. Pendidikan dimulai dari TK Kartika II – 26 Bandar Lampung dan selesai pada tahun 2004, dilanjutkan di SD Kartika II – 5 Bandar Lampung dan selesai pada tahun 2010, selanjutnya melanjutkan sekolah di SMP Negeri 3 Bandar Lampung dan selesai pada tahun 2013, dilanjutkan di SMA Negeri 15 Bandar Lampung dan mengikuti pendidikan tingkat perguruan tinggi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dimulai pada tahun ajaran 2017/2018.

Selama menjadi mahasiswa, aktif diberbagai kegiatan intra maupun ekstra Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirohim

Alhamdulillah segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP”** sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. H. JAMAL FAKHRI, M.Ag. selaku pembimbing I dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya dalam membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Bapak Wahono, S.Pd selaku guru matematika serta jajaran staff di SMP Negeri 3 Bandar Lampung yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
6. Sahabat-sahabatku yaitu Putri, Tanjung, Shinta, Heni, dan Dilla, Terimakasih telah mengisi hari-hari dengan canda tawa kalian dan kebersamaan yang terjalin selama ini serta membantu dalam menyelesaikan urusan penulis di jurusan.

7. Matematika kelas G, terimakasih atas canda tawa serta telah menjadi bagian bersejarah selama perkuliahan.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang dengan ketulusan hati telah membantu baik berupa moral maupun material kepada penulis.
9. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	1
C. Identifikasi dan Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Ruang Lingkup Penelitian	11
H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	11
I. Sistematika Penulisan	12
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	
A. Teori Yang Digunakan	15
1. Pengertian Model Pembelajaran	15
2. Model Pembelajaran <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT)	16
3. Berfikir Tingkat Tinggi	20
4. Gaya Kognitif	23
B. Kerangka Berfikir	31
C. Hipotesis	32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian Metode	35
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	35
C. Populasi, Sampel Dan Teknik Pengumpulan Data	37
1. Populasi.....	37
2. Sampel	37
3. Teknik Pengumpulan Data	38
D. Definisi Oprasional Variabel	39
E. Pengujian Instrumen Penelitian	39
F. Pengujian Instrumen Penelitian	42
1. Uji Validitas	42
2. Uji Reliabilitas	43
3. Uji Tingkat Kesukaran	44
4. Uji Daya Beda	45
G. Teknik Analisis Data	46
1. Uji Normalitas	46
2. Uji Homogenitas	47
3. Uji Hipotesis	48
4. Uji Lanjut Scheefe'	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	53
1. Analisis Hasil Uji Coba Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	53
a. Uji Validitas	53
b. Uji Reliabilitas	56
c. Uji Tingkat Kesukaran	56
d. Uji Daya Beda	57
e. Kesimpulan Uji Coba Tes	58
B. Analisis Data Hasil Penelitian	59
1. Data Amatan	59
2. Hasil Uji Prasyarat	61
3. Hasil Uji Hipotesis Analisis Varians (Anava) Dua Jalan	63
C. Pembahasan hasil test	65

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 71
B. Rekomendasi 71

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Capaian Indeks PISA tahun 200-2018	6
Tabel 2.3 Penskoran Pembeda Gaya Kognitif	31
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian	36
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	40
Tabel 3.3 Kisi-kisi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menurut Susan M. Brookhart	41
Tabel 3.4 Kriteria Indeks Product Moment	42
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran	45
Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Pembeda	46
Tabel 3.8 Tabel Anava Klasifikasi Dua Arah	50
Tabel 4.1 Validator Soal Kemampuan Berpikir tingkat Tinggi	54
Tabel 4.2 Uji Validitas Soal Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	55
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	57
Tabel 4.4 Uji Daya Beda Soal Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	58
Tabel 4.5 Kesimpulan Hasil uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	59
Tabel 4.6 Deskripsi Data Amatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	60
Tabel 4.7 Deskripsi Data Amatan Tes Gaya Kognitif	61

Tabel 4.8 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	62
Tabel 4.9 Rangkuman Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	63
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Uji Anova Dua Jalur	63
Tabel 4.11 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama	65



DAFTAR GAMBAR

2.1 Bagan Krangka Berpikir	32
----------------------------------	----



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul ialah hal penting dalam sebuah karya ilmiah, sebab gambaran mengenai seluruh isi skripsi digambarkan melalui judul. Adapun judul skripsi yang dimaksud yakni **“Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP”**. Adapun sebagian pengertian yang terdapat pada proposal ini, sebagai berikut :

1. Model *Hypothetical Learning Trajectory* dirancang untuk mengakomodir pembelajaran dan aktivitas mental siswa serta tindakan guru dalam mendukung jalannya suatu pembelajaran sesuai dengan perkembangan pemikiran siswa.
2. Kemampuan berfikir tingkat tinggi ialah cara mengeksplorasi sebuah pengalaman yang menantang mental peserta didik dalam proses berpikir tingkat tinggi dengan menerapkan pengetahuan dan informasi secara luas.
3. Gaya kognitif ialah karakteristik peserta didik dalam proses berfikir, memecahkan masalah, memproses informasi yang sifatnya konsisten, mengingat, membuat keputusan serta menjadikan ciri khas dari peserta didik itu sendiri.

B. Latar belakang

Pembelajaran ialah suatu sistem yang didasari berbagai macam komponen. di dalam komponen terdapat tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pelajaran yang akan diterapkan, serta proses evaluasi yang dipakai. Keempat komponen pembelajaran ini akan dipakai sebagai tolak ukur

sebuah pembelajaran dalam proses pembelajaran¹. Pembelajaran ialah suatu perubahan yang mengarah ke hal-hal yang baik dan positif untuk memperbaiki kekurangan serta kesalahan yang terjadi pada dunia pendidikan dan harus didukung oleh keadaan di lingkungan sekitar.

Pendidikan sudah mendapat perhatian khusus oleh Negara Indonesia dengan dirumuskannya Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 pasal 3 mengenai sistem pendidikan, yang berbunyi :

Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan, membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab².

Aset yang sangat berharga dilihat dari sudut pandang pendidikan ialah generasi muda yang masih duduk di bangku sekolah. Mereka akan melanjutkan cita-cita serta perjuangan bangsa Indonesia. Jadi, bangsa Indonesia dapat menentukan keberhasilan dilihat dari pendidikan masa sekolah. Guru diharapkan dapat memotivasi serta menguasai materi pembelajaran dengan baik agar peserta didik lebih giat dalam belajar guna membentuk generasi muda yang dapat dibanggakan. Pada proses belajar-mengajar pula guru diharapkan dapat memotivasi minat belajar anak melalui model serta metode pembelajaran yang sudah disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan materi pembelajaran. Hal ini selaras dengan firman Allah SWT dalam QS. Al-Isra':36 yang berbunyi :

¹ Rusman, *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesional guru*, (Jakarta: PT Raja Graindo Persada, 2014), h.379.

² Undang-Undang No, tahun 2003 mengenai sistem Pendidikan Nasional, 20.

وَلَاتَقِ ۞ فُئْمَالِي ۞ سَلَكَ بِهِ ۞ عِلْمٌ ۞ ط
 إِنَّا لَنَسْمَعُ ۞ عَوَالَ ۞ بَصَرَوَال ۞ فُؤَادِكُمْ ۞ كَأُولَآبِ ۞ كَكَانَعِن ۞ هُمُس ۞ شَوْآل

Artinya : dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan mengenaiinya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggungan jawabnya. 36

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang berilmu akan mengetahui apa yang tidak diketahui orang lain dan orang yang memiliki pikiran akan menerima nasihat. Jadi, orang yang memiliki ilmu tidak sama dengan orang yang tidak memiliki ilmu, begitu pula sebaliknya.

Belajar mengajar dikatakan baik apabila hasil pembelajaran dapat bertahan lama dan dapat dipakai pada kehidupan siswa, hasil pembelajaran ialah hasil dari pengetahuan dari siswa itu sendiri, dan hasil belajar tidak terikat di situasi tempat pencapaian namun juga pada situasi lainnya³. Guru ialah komponen penting dalam dunia pendidikan dalam tercapainya suatu keberhasilan proses pembelajaran. Menjadi seorang guru diharapkan dapat mendidik serta membimbing peserta didik agar memiliki kemampuan dan kemandirian dalam menghadapi kehidupan di kemudian hari.

Pada kurikulum 2013 satu tema terdiri dari sebagian mata pelajaran dan tanpa disadari oleh peserta didik dalam satu pertemuan mereka sudah mempelajari berbagai macam materi. Akan tetapi untuk matematika tidak lagi masuk kedalam tema, melainkan sebuah mata pelajaran yang berdiri sendiri. Matematika ialah suatu sarana dalam berfikir secara rasional, logis, kritis ataupun sistematis untuk membiasakan peserta didik dalam melatih kemampuan berfikir untuk memecahkan masalah yang ada di lingkungan sekitar. Dengan

³ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007) hal.79

itu pula peserta didik dapat mengembangkan sumber daya yang dimiliki. Matematika sering disebut pelajaran yang sangat sulit dan membosankan, peserta didik hanya menghafalkan rumus untuk memecahkan soal matematika.

Hal seperti itu disebabkan pembelajaran matematika bersifat abstrak dan membutuhkan berbagai macam pemahaman serta konsep-konsep⁴. Kemampuan guru dalam menentukan strategi serta model pembelajaran matematika ialah awal untuk berlangsungnya sebuah pembelajaran. Situasi dan kondisi, usia, waktu serta variabel lain seorang peserta didik dapat menjadi pedoman untuk menentukan model pembelajaran yang akan dipakai dan metode pembelajaran yang dipakai pun harus mengacu dengan hakikat matematika dan teori belajar⁵.

Pada abad ke 21 dalam menyikapi teknologi yang semakin maju, modern dan mengglobal kemampuan untuk berpikir tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) sangat dibutuhkan oleh peserta didik dalam mengambil sebuah keputusan agar dapat mengontruksikan argumen yang efektif dan tepat⁶. Kegiatan terpenting dalam pembelajaran matematika yakni dengan menyelesaikan permasalahan secara matematis⁷, sehingga diperlukan kemampuan dasar. Kemampuan yang wajib dimiliki oleh setiap siswa dalam belajar matematika yakni kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ialah kemampuan

⁴ Dina Frensista, Dinawati Trapsilasiwi, and Nurcholif, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi *Rotating Trio Exchange* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII A Pada Subpokok Bahasan Keliling dan Luas Bangun Segitiga Dan Segiempat Di SMPN 1 Ajung Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013, *Jurnal Pancara* 3, no 2 (2004): 44

⁵ Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *mathematical Intelligence: cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar*, (Jogjakarta:Ar-Ruz Media,2007), Hal 55

⁶ Nugroho R, Aripin, HOTS (*Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Dan Soal-Soal*) (Jakarta: pt Gramedia Widiasarana Indonesia, 2008), Hal 4-5

⁷ Nanang Supriadi and Rani Damayanti, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar', Al-Jabar: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2016), 2.

siswa untuk menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Pembelajaran matematika memiliki sifat sistematis yang saling berkaitan antara pokok pembelajaran satu dengan yang lainnya⁸. Dalam pembelajaran matematika peserta didik mengaplikasikan cara berfikirnya untuk memecahkan masalah dengan memakai pemahaman matematis yang diperolehnya⁹.

Untuk menunjang kemampuan berfikir tingkat tinggi, peserta didik dituntut agar tidak pasif serta tidak berhenti pada materi yang diberikan oleh pendidik, tetapi aktif pada proses berfikir, mengolah, menggabung, mencari, mengurangi dan juga menyelesaikan masalah. Meningkatnya prestasi dan hasil belajar individu diyakini bersumber dari gaya belajarnya. Lingkungan juga sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran satu diantaranya yakni gaya kognitif¹⁰. Gaya kognitif dikembangkan oleh Witkin, yang dapat dibedakan menjadi dua yakni *Field Independent* dan *Field Dependent*¹¹. *Field Independent* ialah gaya kognitif seseorang berdasarkan tingkat kemandirian yang tinggi dalam mencermati suatu rangsangan tanpa adanya ketergantungan dari pendidik. Seseorang yang memiliki gaya kognitif *field independent* cenderung melakukan dengan baik apabila dihadapi dengan tugas yang kompleks bersifat analitis dan ketika berhasil, antusias mereka mengerjakan tugas yang lebih berat akan lebih baik lagi serta cenderung senang bekerja mandiri. *Field dependent* ialah gaya kognitif seseorang yang memiliki

⁸ Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, and Syazali, Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash, *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177.

⁹ Tri Wahyuni, Bambang Sri Anggoro, and Komarudin, Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model WEE dengan Strategi QSH Ditinjau dari Self Regulation, *Aksioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no.1 (2019): 65-72.

¹⁰ I. W. Eka. P, dll, *Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif*, e-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesa Program Studi IPA (Vol. 4 Tahun 2014) h.3

¹¹ *Ibid.*, h. 3-4

kecenderungan dan ketergantungan terhadap informasi yang bersumber dari pendidik.

Sejak tahun 2000 Indonesia sudah mengikuti skala penilaian *Programme for International Student Assessment* (PISA). Dari data penilaian PISA pembelajaran matematika seluruh Indonesia sejak tahun 2000 sampai tahun 2018 masih berada pada posisi yang rendah. Capaian indeks PISA dapat dilihat pada Tabel 1.1 sebagai berikut :

Tabel 1.1
Capaian Indeks PISA tahun 2000-2018¹²

Tahun	Mata Pelajaran	Skor Rata-rata Indonesia	Skor Rata-rata Internasional	Pringkat Indonesia	Jumlah Negara Partisipan
2000	Matematika	367	500	39	41
2003	Matematika	360	500	38	40
2006	Matematika	396	500	50	56
2009	Matematika	371	500	61	65
2012	Matematika	375	500	64	65
2015	Matematika	386	500	63	69
2018	Matematika	379	500	72	78

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa Indonesia berada pada urutan rendah setiap tahunnya dari negara yang ikut berpartisipasi. Skor yang didapat Indonesia masih jauh dari skor rata-rata Internasional. Pada tahun 2000 Indonesia berada pada peringkat 39 dari 49 negara yang ikut partisipan. Dan pada tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara yang ikut partisipan¹³. Hal itu dapat dikatakan bahwa capaian indeks PISA Indonesia tidak mengalami peningkatan yang cukup baik.

¹² Indah Pratiwi, Efek Program PISA Terhadap Kurikulum Di Indonesia, *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 4, no. 1(2019): 51-71.

¹³ La Hewi, Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment) Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini, *Jurnal Golden Age* Vol 4, no.01 (June 30, 2020). h.34-35

Kemudian berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas VIII di SMP Negeri 3 Bandar Lampung yakni Bapak Wahono, S.Pd mengatakan bahwa proses dalam pembelajaran di sekolah memakai model pembelajaran konvensional, dan beliau juga mengatakan bahwa menggunakan model pembelajaran itu masih memiliki kendala yakni, minimnya pengetahuan konsep dasar matematika yang rendah sehingga kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi dalam memahami materi juga terbilang sulit sehingga perlu bimbingan dalam mengerjakan soal matematika. Peserta didik masih sangat kesulitan dalam mempelajari materi di sebabkan peserta didik masih malas dalam menghitung. ketika diberikan soal dengan level yang lebih tinggi siswa belum mampu berpikir kritis dan kreatif untuk memecahkan masalah dalam situasi baru.

Alternatif yang dapat dipakai agar memaksimalkan proses pembelajaran yakni dengan memakai model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan berpikir tingkat tinggi matematika peserta didik yakni model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory*. Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* ialah desain pembelajaran khusus yang disediakan guru yang didasari pada pemikiran, sehingga konsep elastisitas dapat dipahami peserta didik. Penerapan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* diharapkan dapat membuat kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal matematika agar lebih meningkat lagi. Hal ini dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Nyiayu Fahriza Fuadiah dalam skripsinya yang berjudul "*Hypothetical Learning Trajectory* Pada Pembelajaran Bilangan Negatif Berdasarkan Teori Situasi Didaktis Di Sekolah Menengah" menyatakan bahwa belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran ini mendapatkan hasil yang lebih baik¹¹.

Pentingnya menggunakan model HLT dapat diibaratkan dengan perencanaan rute perjalanan dalam proses pembelajaran. Apabila paham dengan rute dalam mencapai tujuan maka akan memilih rute yang baik. Dengan seperti itu

maka akan memecahkan masalah yang akan dihadapi dipertjalan¹⁴ Penggunaan model pembelajaran HLT juga dapat diharapkan agar kemampuan berpikir peserta didik sesuai dengan jenjang berpikirnya, kemudian proses pembelajaran lebih lancer serta mudah diingat oleh peserta didik. Dengan alternatif strategi guru diharapkan dapat mengurangi kesulitan yang ada pada proses pembelajaran hingga tercapainya sebuah tujuan pembelajaran. Hal ini didukung dari penelitian sebelumnya oleh Ariyadi Wijaya dengan judul “*Hypothetical Learning Trajectory* dan Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang”. Dengan memakai satu diantara model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* peserta didik diharapkan lebih terlibat dalam proses pembelajaran serta dapat berpartisipasi lebih aktif. Ada berbagai macam cara yang dapat dilakukan oleh guru dalam meningkatkan perkembangan peserta didik, satu diantaranya dengan memberikan tugas-tugas guna meningkatkan perkembangan cara berfikir peserta didik.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti menjadi termotivasi untuk meneliti permasalahan itu dengan judul skripsi **“Pengaruh Model Pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP”**

Model *Hypothetical Learning Trajectory* ini ialah suatu lintasan belajar berpikir anak dalam berbagai macam level dan aktivitas pembelajaran yang mungkin menarik bagi mereka Sebab materi yang disampaikan lebih runtut, peserta didik menjadi lebih mudah memahami dan mengingat materi pelajaran. Oleh sebab itu, penelitian ini penting dilakukan. Dengan penelitian ini diharapkan nantinya peserta didik dapat mencapai suatu tingkatan berpikir. Begitu pula bagi guru,

¹⁴ Ariyadi Wijaya, ‘Hypothetical Learning Trajectory Dan Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang’, in *Makalah Disampaikan Dalam Seminar Nasional Matematika*, vol. 5, 2009, h. 2.

dapat memberikan referensi model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Masih rendahnya kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik
- b. Banyak jenis gaya kognitif peserta didik yang sulit untuk disesuaikan dengan pembelajaran secara bersamaan.
- c. Belum mencoba menerapkan model pembelajaran yang mampu memberikan kesan menyenangkan untuk peserta didik

2. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan dan penelitian ini lebih terarah, maka perlu adanya pembatasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini yakni :

- a. Model pembelajaran yang akan diteliti pada penelitian ini ialah model pembelajaran *Hypothecioal Learning Trajectory*
- b. Kemampuan berfikir tingkat tinggi yang akan diteliti ditinjau dari gaya kognitif peserta didik siswa SMP Negeri 3 Bandar Lampung

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik ?
2. Bagaimanakah pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik ?
3. Bagaimana interaksi antara model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dengan gaya kognitif terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada di atas, apakah tujuan dari penelitian ini:

1. Agar dapat mengetahui hasil dari kemampuan berfikir tingkat tinggi matematika peserta didik dengan memakai model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory*
2. Agar dapat mengetahui pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik
3. Agar dapat mengetahui apakah ada interaksi antara model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dengan gaya kognitif terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Sebagai calon pendidik penelitian ini bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan serta dapat memakai model pembelajaran inovatif, efektif yang tepat dalam proses pembelajaran matematika.

2. Bagi peserta didik

Manfaat dengan adanya penelitian ini bagi peserta didik yakni agar peserta didik dapat mengembangkan kecerdasan serta keterampilan dalam belajar sehingga dalam proses pembelajaran dapat tercapainya penguasaan kompetensi.

3. Bagi pendidik

Sebagai seorang pendidik penelitian ini dapat dijadikan inovatif dalam mengembangkan penggunaan model pembelajaran sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar matematika.

4. Bagi sekolah

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta meningkatkan kualitas dalam proses pengajaran pembelajaran matematika di sekolah

G. Ruang Lingkup Penelitian

Agar menghindari kesalah pahaman dalam penelitian, maka pro ses penelitian di batasi ruang lingkup sebagai berikut :

1. Masalah Penelitian

Masalah pada penelitian ini yakni apakah kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika peserta didik dapat meningkat dengan memakai model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)*.

2. Object Penelitian

Object dari penelitian ini ialah *Pengaruh Model Pembelajaran Hypothetical Learning Trajectory Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP*

3. Subject Penelitian

Subject dari penelitian ini ialah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Bandar Lampung

4. Wilayah Penelitian

SMP Negeri 3 Bandar Lampung

5. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022

H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Berdasarkan kajian yang dipakai, Adapun sebagian penelitian yang relevan terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nyiyayu Fahriza yang berjudul "*Hypothetical Learning Trajectory* Pada Pembelajaran Bilangan Negatif Berdasarkan Teori Situasi Didaktis Di Sekolah Menengah" menyatakan bahwa hasil dari penelitian itu ialah model pembelajaran HLT mendapatkan hasil belajar siswa yang lebih baik. Persamaan penelitian itu dengan penelitian ini ialah sama-sama memakai model *Hypothetical Learning Trajectory*. Dan perbedaan pada penelitian ini yakni memakai model Hypothetical Learning Trajectory

- Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hermala yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Pada Materi Biologi Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peaerta Didik Kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung” menyatakan bahwa kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar diklasifikasikan baik. Persamaan penelitian itu dengan penelitian ini ialah sama-sama mencari pengaruh penerapan terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi. Dan perbedaan pada penelitian ini yakni memakai model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* yang ditinjau dari gaya kognitif peserta didik.
 3. Penelitian yang dilakukan oleh Kamandoko yang berjudul “Profil Intuisi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Dependent* Dan *Field Independent*” menyatakan bahwa adanya pengaruh strategi pembelajaran dengan gaya kognitif peserta didik. Persamaan dalam penelitian ini terletak pada pencarian pengaruh gaya kognitif. dan perbedaannya terletak yakni peneliti memakai model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi.

I. Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

Bab ini berisikan teori-teori mengenai model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT), kemampuan

berpikir tingkat tinggi, gaya kognitif, kerangka berpikir serta hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

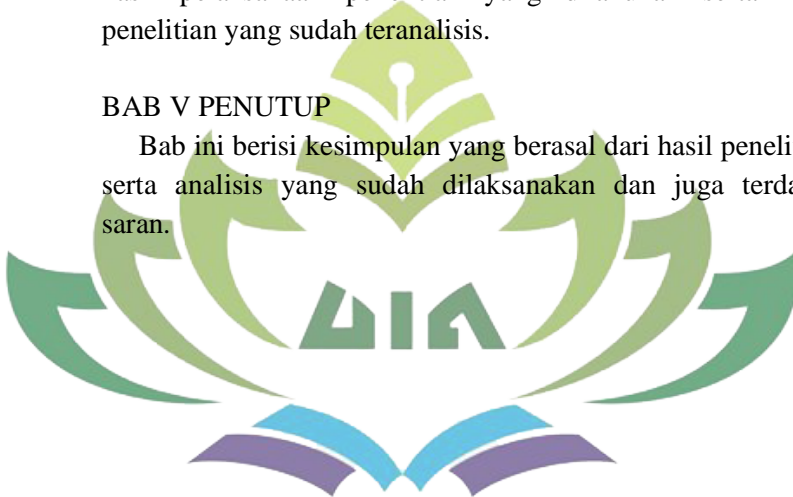
Bab ini berisikan waktu serta tempat penelitian terlaksana, pendekatan dan juga jenis penelitian, populasi, sampel serta teknik pengumpulan data, uji validitas serta uji reliabilitas dan juga Teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini terdapat penjelasan mengenai deskripsi data dari hasil pelaksanaan penelitian yang dilakukan serta hasil penelitian yang sudah teranalisis.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang berasal dari hasil penelitian serta analisis yang sudah dilaksanakan dan juga terdapat saran.





BAB II LANDASAN TEORI

A. Teori Yang Dipakai

1. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia model ialah cara yang dipakai agar tercapainya suatu yang di kehendaki dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Menurut Sudjana model mengajar ialah cara guru dalam menjalin hubungan dengan peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung¹⁵.

Menurut Sani model pembelajaran ialah suatu kerangka konseptual dalam mengorganisasikan proses pembelajaran yang berupa prosedur sistematis kemudian dikembangkan berdasarkan teori yang dipakai.

Berdasarkan dari sebagian definisi yang sudah dipaparkan, bahwa model ialah cara untuk melaksanakan rencana pembelajaran berupa prosedur sistematis dalam bentuk tutorial di kelas. Adapun paparan – paparan itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yakni kerangka konseptual yang memiliki rencana pola prosedur yang sistematis, untuk dijadikan pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pendidik agar tercapainya tujuan belajar, yang berfungsi untuk membentuk kurikulum, membimbing pembelajaran dan mengorganisasikan pengalaman dalam proses belajar serta merancang bahan pembelajaran. Untuk melakukan serta meningkatkan hasil belajar, guru di haruskan mengerti model maupun strategi untuk membantu peserta didik dalam proses belajar. Maka baca dan belajarlah untuk mendapatkan ilmu. Hal ini selaras dengan firman Allah yakni :

¹⁵ Sri Lahir, Muhammad Hasan Ma'ruf, and Muhammad Tho'in, 'Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Yang Tepat Pada Sekolah Dasar Sampai Perguruan Tinggi', *Jurnal Ilmiah Edunomika* 1, no. 01 (15 March 2017), h.194.

إِقْرَأْ ۚ ۲ - عَلَّمَ ۚ مِنَ الْإِنْسَانِ خَلَقَ ۚ ۱ - خَلَقَ ۚ الَّذِي رَبُّكَ بِاسْمِ إِقْرَأْ
 لَمْ مَا الْإِنْسَانِ عَلَّمَ ۚ ۴ - بِالْقَلَمِ ۚ عَلَّمَ ۚ الَّذِي ۚ ۳ - الْأَكْرَمُ ۚ وَرَبُّكَ
 ۚ ۵ - يَعْلَمُ ۚ

Artinya: “*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia sudah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.*” (Q.S Al – Alaq 1 – 5)

Dari surat ini dapat di ambil kesimpulan bahwa Allah SWT merintahkan kita untuk membaca dan belajar memahami konsep belajar dari apa yang tidak kita ketahui karna dari setiap apa yang di pelajari aka ada hikmah yang di dapat. Dari ayat ini pula peserta didik di anjurkan untuk belajar agak dapat memecahkan setiap soal agar tercapainya generasi impian bangsa.

2. Model Pembelajaran Hypothetical Learning Trajectory

a. Pengertian ipotesis Lintasan Belajar (*Hypothetical Learning Trajectory*)

Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* ialah proses pembelajaran yang bertujuan agar peserta didik memiliki pengetahuan serta pemahaman dalam pembelajaran. Model *Hypothetical Learning Trajectory* dirancang untuk mengakomodir pembelajaran dan aktivitas mental siswa serta tindakan guru dalam mendukung jalannya suatu pembelajaran sesuai dengan perkembangan pemikiran siswa.

Teori Piaget sudah banyak berpengaruh terhadap desain pembelajaran. Siswa menjadi faktor utama dalam berlangsungnya sebuah pembelajaran sehingga dalam membuat suatu desain pembelajaran perlu di

perhatikan. Alur pembelajaran harus di sesuaikan berdasarkan alur belajar siswa (*learning trajectory*)¹⁶. Berdasarkan hal itu HLT atau LT ialah suatu lintasan belajar yang akan dilalui peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan dengan melaksanakan proses pembelajaran sesuai tahap berpikir dan perkembangan pembelajaran, serta memperoleh hipotesis pembelajaran yang kemudian akan dijadikan desain didaktis khususnya dalam mengantisipasi hambatan pada proses belajar¹⁷.

Sedangkan alur belajar ialah sebuah rangkaian aktivitas secara aktual yang dialauhi oleh pesertra didik untuk memecahkan masalah. Jadi alur pembelajaran ialah suatu hasil perbaikan sebuah alur pembelajaran hipotesis saat berlangsungnya pembelajaran. Dapat disimpulkan HLT ialah suatu dugaan alur ataupun lintasan yang dilalui oleh peserta didik untuk memecahkan masalah dalam proses pembelajaran¹⁸.

b. Prosedur Pembelajaran (*Hypothetical Learning Trajectory*)

Terdapat sebagian langkah – langkah dalam proses memakai model pembelajaran HLT yakni :

1) Pendahuluan

Pada tahap awal guru menjelaskan tujuan serta kompetensi dasar yang akan di capai dalam proses pembelajaran. Kemudian guru akan mengaitan konsep yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya. Selanjutnya, guru akan memberi peserta

¹⁶ Laswadi, L. (2015) ‘Pendekatan Problem Solving berbantuan Komputer dalam Pembelajaran Matematika’, *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), h.34

¹⁷ Ida Nuraida and Asep Amam, ‘Hypothetical Learning Trajectory In Realistic Mathematics Education To Improve The Mathematical Communication Of Junior High School Students’, *Infinity Journal* 8, no. 2 (30 September 2019): h.247.

¹⁸ Hasri Arlin Wuriyudani, ‘Jurusan Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam’, n.d., 211.

didik instruksi untuk membuat kelompok yang terdiri dari 2-3 orang dan sesudah terbentuknya kelompok guru akan memberikan penjelasan tentang materi – materi yang akan di pelajari

2) Kegiatan Inti

Guru memberikan arahan kepada peserta didik mengenai materi soal, bagaimana system pengerjaan soal, waktu yang dipakai peserta didik dalam mengerjakan soal dan guru memberi instruksi bahwa mengerjakan soal harus secara individu sebelum mengerjakan soal secara kelompok. Sesudah waktu pengerjaan soal sudah selesai guru akan membandingkan hasil kerja soal peserta didik dengan jawaban teman satu kelompoknya. Selanjutnya peserta didik diharuskan untuk mempersentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan teman kelompok lainnya akan menganalisis hasil kerja untuk dijadikan kesimpulan sesuai dengan kelompok masing – masing.

3) Penutup

Sebelum guru menyimpulkan hasil pelajaran melalui diskusi peserta didik, guru akan memberikan komando untuk mengumpulkan jawaban soal yang sudah di selesaikan oleh peserta didik.

c. *Manfaat Hypothetical Learning Trajectory*

1. Dapat dipakai sebagai dasar untuk merencanakan kerangka kerja bagi seorang pendidik serta meningkatkan pengetahuan dan pemikiran peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Pendidik dapat mengetahui perkembangan dalam pelajaran yang harus di perioritaskan¹⁹.
3. Untuk mencapai tujuan pembelajaran pendidik mampu menentukan keputusan – keputusan mengenai kangka pembelajaran

¹⁹ Ibid

4. Pendidik mampu mengintruksi jalannya pembelajaran guna menentukan tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa untuk mencapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan cara berpikir peserta didik, lintasan pembelajaran sangat bermanfaat bagi pendidik dalam menentukan langkah – langkah dan krangka pembelajaran. Adapun model pembelajaran HLT ini mempunyai kelebihan dan kekurangan, diantaranya yakni :

a. Kelebihan model HLT :

- 1) Peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran
- 2) Peserta didik menyukai pembelajaran karna di anggap menyenangkan
- 3) Peserta didik lebih tanggap saat diberikan soal oleh guru

b. Kekurangan model HLT :

- 1) Peserta didik bermain sendiri saat diskusi berlangsung
- 2) Peserta didik mudah merasa jenuh saat belajar

Untuk mengatasi kekurangan – kekurangan dalam model pembelajaran HLT ini, dapat di atasi dengan cara sebagai berikut :

1. Pendidik harus mampu mengkondisikan kelas terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran
2. Pendidik harus mengemas materi sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan peserta didik agar tidak rumit
3. Peserta didik ikut dalam mempersiapkan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan
4. Pendidik memberi bayangan mengenai apa yang akan dicapai dalam pembelajaran dan menghimbau peserta didik agar mengerjakan tugas serta mengumpulkan tugas itu tepat waktu.

3. Berpikir Tingkat Tinggi

1. Pengertian berpikir tingkat tinggi

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) memiliki tujuan pengajaran dan pemikiran tingkat tinggi berada di puncak taksonomi kognitif Bloom. Taksonomi kognitif Bloom ialah kete rampilan berpikir peserta didik yang memungkinkan peserta didik menyampaikan pengetahuan dalam pembelajaran. Menerapkan suatu konsep yang sudah diajarkan dalam proses pembelajaran dikembangkan dan dapat diterapkan oleh peserta didik ialah hal baru yang universal. Berpikir tingkat tinggi ialah kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam menghubungkan hal yang belum pernah diajarkan dengan sebuah pembelajaran²⁰. Pada Al – Qur'an surat Al-Mujadilah ayat 11 yang berbunyi :



الْمَجْلِسِ فِي تَفْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَا أَمُنُوا ۖ الَّذِينَ يَأْتِيهَا
 اللَّهُ يَرْفَعُ فَاَنْشُرُوا أَنْشُرُوا قِيلَ وَإِذَا لَكُمْ ۖ اللَّهُ يَفْسَحُ فَاْفَسَحُوا
 تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَتٍ ۖ الْعِلْمَ أَوْتُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ ۖ أَمُنُوا الَّذِينَ
 خَيْرٌ

Artinya : *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: “Berlapang- lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan sebagian derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*

²⁰ Edi Istiyono, Djemari Mardapi, and Suparno Suparno, ‘Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika (PysTHOTS) Peserta Didik SMA’, *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 18, no. 1 (1 June 2014): 1–12, <https://doi.org/10.21831/pep.v18i1.2120>.

Dalam ayat ini dijelaskan bahwa berpikir ialah aturan alami dan dilakukan di setiap aktivitas manusia .

Kemampuan berfikir tingkat tinggi ialah cara mengeksplorasi sebuah pengalaman yang menantang mental peserta didik dalam proses berpikir tingkat tinggi dengan menerapkan pengetahuan dan informasi secara luas. Tingkat berpikir dapat meliputi pengetahuan dalam menganalisis, sintesis serta evaluasi. Berbagai macam klasifikasi pemikiran memiliki tujuan yang berbeda pada tahun 1950 – an .

Benjamin Bloom memiliki berbagai pernyataan – pernyataan yang berbeda. Pada taksonomi Bloom yang sudah direvisi, keterampilan dalam berpikir lanjutan mencakup tingkat analisis, evaluasi dan kreasi. Adapula definisi – definisi dalam setiap level yakni:

1. Menganalisis

Menganalisis ialah kemampuan berfikir dalam menentukan bagian – bagian agar terhubung menjadi satu kesatuan pada tingkat analisis, guna mendapatkan hubungan yang mampu membedakan faktor penyebab kompleks nya sebuah scenario kemampuan menganalisis sebuah informasi peserta didik akan dilatih. Kemampuan menganalisis memiliki kategori untuk membedakan, mengorganisir serta memberikan symbol. Kemampuan dalam membedakan, mengorganisir serta memberikan symbol ialah kategori dari analisis. Penekanan kemampuan dalam menganalisis yakni merinci bagian – bagian sebuah unsur pokok dan terlihatnya antar hubungan.

a. Membedakan

Ketepatan pada keseluruhan struktur pada bagian – bagian yang

berbeda dapat di lihat melalui kemampuan dalam membedakan.

b. *Mengorganisasi*

Terbentuknya struktur yang berkaitan dari identifikasi elemen bersama ialah suatu kemampuan dalam pengorganisasian.

c. *Mengatribusikan*

Pengetahuan dasar dibutuhkan dalam pemberian atribut guna menebak makna diajukannya inti dari sebuah masalah. Menyebutkan nilai, bias, sudut pandang yang dilakukan oleh peserta didik dengan maksud dari suatu penemuan sebuah masalah ialah kemampuan dalam mengatribusikan.

2. Mengevaluasi

Evaluasi ialah suatu kemampuan dalam sebuah penilaian yang berdasarkan pedoman serta standar tertentu. Standar biasa dipakai sebagai penentu konsistensi, kualitas, efisiensi dan efektifitas. Dalam membentuk sebuah opini, evaluasi memakai kemampuan yang berbeda serta mengekspresikannya dengan memberikan penilaian yang berdasarkan pemeriksaan (*checking*) dan pengkritikan (*critiquing*) terlebih dahulu.

a. *Memeriksa (checking)*

Memeriksa validasi dalam program yang dipakai dan menguji kesalahan pada operasi ialah fungsi dari checking

b. *Mengkritik (critiquing)*

Penentuan hasil berdasarkan standar dan kriteria tertentu dengan proses pemecahan masalah yang akan mendapatkan sebuah penyelesaian yang mendekati jawaban benar dengan

memakai kemampuan untuk mendeteksi hasil ialah pengertian critique.

3. Mencipta (Creat)

Creat ialah suatu ide baru dari peserta didik dalam membentuk bagian atau struktur yang belum pernah di jelaskan oleh pendidik dan terbagi menjadi 3 tahapan dalam prosesnya. Peserta didik memahami setiap masalah yang ada serta mengusulkan solusi. Untuk mengimplementasikan agar rencana berhasil, peserta didik harus memeriksa dan mempertimbangkan desain yang akan dipakai. Tahapan yang berbeda ialah tahapan awal bagi peserta didik untuk melaksanakan proses yang kreatif.

Merumuskan ialah solusi agar peserta didik memiliki kepercayaan diri dalam memahami sebuah masalah. Peserta didik memakai langkah yang berbentuk krucut untuk menyelesaikan desain kegiatan (merencanakan) . Dengan menyusun penyelesaian peserta didik melakukan rencana yang akan dilaksanakan (Memproduksi). Berpikir kritis, krestif , metakognisi dan reflektif ialah definisi yang ada di dalam *Higher Order Thinking Skill*.

4. Gaya Kognitif

a. Pengertian Gaya Kognitif

Gaya belajar identik dengan gaya kognitif yang dikenal dengan kecenderungan belajar .

Menurut Good & Brophy dalam Siti Halimah menyatakan bahwa gaya belajar (*learning style*) dan gaya kognitif (*cognitive style*) ialah istilah yang dipakai sebagai kecenderungan seseorang dalam belajar²¹. Perbedaan dua istilah ini muncul sebab pendidik cenderung lebih

²¹ Siti Halimah, *Pengaruh Gaya Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa*. Jurnal Pendidikan Matematika, 2014. h.14

menyukai istilah gaya belajar (*learning style*) dan para psikolog menyukai istilah gaya kognitif.

Menurut Eunjoo & Doohun dalam Dona Dinda Pratiwi menyatakan bahwa gaya kognitif ialah perbedaan cara individu dalam memproses sebuah informasi²².

Hsiao menyatakan bahwa gaya kognitif memiliki keterkaitan antara variabel dengan satu dikotom, contohnya yakni otak kiri dengan otak kanan, global-holistik dengan terfokus-detail atau *field independent* dengan *field dependent*²³. Dapat ditarik kesimpulan berdasarkan pendapat diatas bahwa gaya kognitif ialah karakteristik peserta didik dalam proses berfikir, memecahkan masalah, memproses informasi yang sifatnya konsisten, mengingat, membuat keputusan serta menjadikan ciri khas dari peserta didik itu sendiri.

Menurut S. Nasution dalam Kamandoko penggolongan gaya kognitif yang berkaitan pada proses belajar yakni *field independent dan field dependent, implusif-reflektif dan preseptif/reseptif – sistematis/intuitif*²⁴. Para ahli sudah menjelaskan berbagai pendapat mengenai gaya kognitif, akan tetapi dalam penelitian ini tidak semua gaya kognitif dipakai. Peneliti memakai gaya kognitif *field independent dan field dependent*.

1) Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

Gaya kognitif *field independent* ialah seseorang yang kurang dipengaruhi oleh lingkungan.

Karakteristik seseorang yang mempunyai gaya kognitif FI yakni :

1. Mempunyai orientasi impersonal

²² Dona Dinda Pratiwi, Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif. Jurnal Pendidikan matematika, 2016. h.117

²³ I Made Candiasa, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Memprogram Komputer*, Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta (Vol. 4. No. 3 Desember 2002, h. 11.

²⁴ Kamandoko, *Profil Intuisi Matematis Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Field Dependent*. (skripsi prodi matematika IAIN, Lampung, 2014), h.34-36.

2. Mempunyai kemampuan dalam mengorganisasi obyek
3. Mempunyai profesi yang sifatnya individual
4. Motivasi intrinsik sangat diutamakan serta penguatan internal
5. Mendefinisi tujuan sendiri
6. Mempunyai kemampuan dalam menganalisis untuk memisahkan obyek dan lingkungan.

Peserta didik dengan gaya belajar *field independent* dalam proses belajar mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Mempunyai kecenderungan memakai perantara untuk mempelajari materi
2. Mempunyai ketertarikan terhadap penguatan interna serta motivasi interinsik
3. Mempunyai kecenderungan dalam merumuskan tujuan pembelajaran dengan sendiri

Individu FI memiliki ketertarikan terhadap desain materi pembelajaran yang memberikan kebebasan pada dirinya dalam mengorganisasi kembali materi pembelajaran sesuai kepentingannya. Materi pembelajaran biasanya tidak diterima apa adanya, akan tetapi individu menganalisis dahulu yang selanjutnya disusun dengan bahasa sendiri. Topik inti dipisah dari seluruh materi kemudian disusun kembali dengan kalimat sendiri agar dapat dipahami dan diterapkan untuk konteks lainnya.

Keberhasilan belajar individu FI dapat ditunjang melalui model pembelajaran yang dapat memberi kebebasan peserta didik dalam belajar secara mandiri. Dengan alasan, selain mereka mempunyai kebiasaan bekerja mandiri mereka juga biasa belajar serta motivasi interinsik ialah respon yang mereka beri. Interaksi dengan guru hanya seperlunya saja ialah satu diantara proses belajar individu FI. Mereka kurang tertarik mengikuti tujuan pembelajaran yang sudah ada dan juga dinyatakan secara eksternal sebab tujuan

pembelajaran yang dinyatakan secara internal cenderung mereka rumuskan sendiri. Untuk individu FI proses pembelajaran paralel lebih menguntungkan karena memberikan peluang sebagian kegiatan belajar dilaksanakan dalam satu waktu sekaligus.

Berdasarkan teori yang sudah dipaparkan, dapat diambil kesimpulan bahwa individu FI memiliki kecenderungan belajar mandiri dan merumuskan sendiri tujuan belajar, penguatan interinsik dan motivasi sangat dipentingkan, dan memiliki kemampuan dalam penyesuaian organisasi materi pembelajaran²⁵.

2) Gaya Kognitif *Field dependent* (FD)

Gaya kognitif *field dependent* ialah seseorang yang fokusnya terhadap lingkungan secara menyeluruh. Gaya kognitif *field dependent* yang dimiliki oleh peserta didik cenderung belajar secara berkelompok dan interaksi dengan guru terbilang sering, tuntunan guru sangat dibutuhkan serta pujian dan dorongan sangat memotivasi. Witkin dan teman-temannya sudah mengidentifikasi karakteristik individu dengan gaya kognitif FD sebagai berikut :

1. Mempunyai orientasi sosial
2. Mengikuti tujuan yang sudah ada
3. Cenderung berfikir global
4. Menerima struktur yang sudah ada
5. Tertarik dengan penguatan dan motivasi bekerja eksternal
6. Penekanan terhadap keterampilan sosial ialah pilihan profesinya

Seseorang yang mempunyai gaya kognitif FD dapat menjalin hubungan interpersonal serta mudah diterima orang lain sebab mereka cenderung ramah, bijak sana dan baik hati. Akan tetapi individu FD sulit dalam mengemukakan pendapat dengan persepsi

²⁵ I Made Candiasa, *Op.Cit.* h.8

sendiri sebab kurangnya kemampuan menganalisis, orientasi social dan cenderung menerima informasi yang disajikan. Akibat dari pengalaman individu FD terintegrasi serta cenderung holistik, keterampilan merestrukturisasi kognitif mereka kurang dimiliki.

Borich dan Tombari menguraikan ciri individu FD dalam belajar ialah:

1. Tertarik dengan organisasi materi yang sudah disiapkan guru
2. Perasaan dan pendapat sendiri lebih sensitif
3. Dalam memperkuat interaksi dengan guru memerlukan hadiah
4. Konsep dan materi secara global diterima
5. Bimbingan dan petunjuk dicari dari guru
6. Menghubungkan konsep dengan kurikulum dari pengalaman sendiri
7. Daripada bekerja sendiri, lebih menyukai bekerja sama

Pendekatan pasif dalam belajar dipakai oleh individu FD. Diperlukannya tujuan pembelajaran yang disusun dengan baik, sebab tujuan pembelajaran cenderung diikuti apa adanya. Memerlukan materi pembelajaran yang terstruktur dengan baik serta sistematis, sebab cenderung mengikuti struktur materi pembelajaran sesuai yang disajikan. Untuk individu FD proses belajar serial lebih menguntungkan baginya. Satu kegiatan dapat dimulai apabila kegiatan sebelumnya sudah selesai ialah proses pembelajaran serial.

Individu FD dapat berhasil dengan baik jika mendapat bimbingan tambahan dari guru saat belajar seperti memperjelas dengan rinci yang disertai ilustrasi selama penyajian, dan dilengkapi dengan memberi contoh dengan variasi juga dapat meningkatkan pemahaman materi. Individu FD menginginkan berbagai hal dalam pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Motivasi eksternal
- 2) Penguatan eksternal

- 3) Petunjuk serta bimbingan guru²⁶
- 4) Tersusunnya dengan baik tujuan pembelajaran serta dinyatakan secara eksternal
- 5) Terstrukturanya dengan baik materi pembelajaran

b. Cara Mengukur Gaya Kognitif Dan *Field Independent* (FI) *Field Dependent* (FD)

Sebelumnya peneliti sudah mengembangkan sebagian instrument gaya kognitif seseorang termasuk gaya kognitif FI dan FD. Witkin dalam serivastava mengatakan bahwa ada sebagian instrumen yang sudah dikembangkan dalam mengukur gaya kognitif FI dan FD seseorang sebagai berikut:

1) *The Rod an Frame Test (RFT)*

Pada tes ini, pengukuran gaya kognitif seseorang dengan cara memintanya agar menyesuaikan *rod* (tangkai) dan *frame* (bingkai). Disebuah ruang gelap dilengkapi dengan tangkai dan bingkai yang bercahaya subyek dikondisikan. Apabila memiliki gaya kognitif *field independent* subyek akan dipengaruhi oleh sarat internal. Kemudian sebaliknya, apabila memiliki gaya kognitif *field dependent* subyek akan menyesuaikan tangkai yang sejajar dengan bingkai dan dipengaruhi oleh syarat eksternal.

2) *The Rotating Room Test (RRT)*

Pelaksanaan tes ini hampir sama dengan prosedur pelaksanaan RFT, tetapi RRT dilaksanakan pada ruang yang berputar. Subyek memiliki gaya kognitif *field independent* apabila subyek itu dapat berdiri tegak serta tidak dipengaruhi dengan ruangan tes yang berputar. Sebaliknya subyek memiliki gaya kognitif *field dependent* apabila subyek dipengaruhi dengan perputaran ruangan.

3) *The Embedded Figures Test (EFT)*

Untuk mengukur gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* instrument ini memakai figure

²⁶ Ibid, h. 11

(gambar). Dalam tes ini, subyek diminta menemukan gambar sederhana yang ada di gambar yang kompleks. Pada EFT ada 8 gambar sederhana dan 24 gambar kompleks. Subyek memiliki gaya kognitif *field independent* apabila dapat menemukan gambar sederhana didalam gambar kompleks dengan tepat dan cepat. Sebaliknya, subyek memiliki gaya kognitif *field dependent* apabila kesulitan dalam menemukan gambar sederhana pada subyek penelitian. CEFT dapat dibagi menjadi dua yakni *Children's Embedded Figures Test* (CEFT) dan *Group Embedded Figures Test* (GEFT), berdasarkan usia peserta test.

a) Children's Embedded Figures Test (CEFT)

Untuk usia dibawah 10 tahun peserta tes akan diberikan CEFT. Karikatur dipakai sebagai gambar kompleks dan gambar yang sudah dikenal oleh anak-anak ialah isi dari tes ini. Gambar kompleks dapat dibuat dari triplek atau kayu lapis yang kemudian diwarnai dan berbentuk teka-teki atau puzzle. *Practice series, test series, simple forms, additional supplies, demonstration dan discrimination series* ialah enam materi tes CEFT.

b) Group Embedded Figures Test (GEFT)

Pada tes GEFT dibagi menjadi tiga tahap dalam waktu maksimal 15 menit pengerjaan yang terdiri dari 25 gambar kompleks. Untuk tahap yang pertama yakni tahap practice (latihan), kemudian tahap kedua dan ketiga masing-masing terdiri dari 9 gambar kompleks yakni tahap ujian dan penilaian.

4) The Figures Drawing Test (FDT)

Tes ini memiliki hasil akhir lima skala nilai. Dalam tes ini, individu diminta menggambar orang lain yang berbeda jenis kelamin dengannya.

5) Hidden Figures Test (HFT)

Untuk mengukur gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* memakai gambar-gambar yang tes nya hamper sama dengan EFT.

Instrument untuk mengukur gaya kognitif yang dipakai dalam penelitian ini ialah *Group Embedded Figures Test (GEFT)*. Disebabkan usia peserta didik kelas VIII SMP diatas 10 tahun. Tes ini sangat mempermudah peneliti sebab GEFT ialah instrument yang memakai pensil dan kertas (*pencil and paper test*) saja. Kemudian GEFT dapat dikatakan instrument baku dengan reliabel yang koefisien reliabilitasnya sebesar 0,82. Sudah objektifnya penskoran dengan hasil pengerjaan subjek dengan ketentuan setiap jawaban benar akan diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0, maka diperolehnya skor yang berkisar antara 0-18.²⁷ Kategori yang sudah dirumuskan oleh Gordon dan Wyant dengan skor 0 sampai 11 dapat dikategorikan sebagai kelompok FD dan skor 12 sampai 18 dikategorikan kelompok FI dalam menentukan kelompok siswa dengan golongan gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI).²⁸ Penelitian ini memakai instrument GEFT sebab:

- a) Tes ini tidak memerlukan keahlian khusus dan keterampilan, serta mudah diadministrasikan.
- b) Pada awal tes dilengkapi dengan Latihan, sehingga siswa tidak kesulitan dalam mengerjakan tes ini.
- c) Tes ini sudah melewati sejumlah pengujian sehingga sudah reliabel dan valid.²⁹
- d) Untuk mengerjakan tes ini waktu yang dibutuhkan cukup singkat.

Untuk membedakan instrument GEFT dengan gaya kognitif siswa kaidah penskoran dapat dilihat pada **Tabel 2.3** berikut:

²⁷ Agung Putra Wijaya, *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Student Teams Achievement Division (STAD) Ditinjau Dari Keingintahuan dan Gaya Kognitif Peserta Didik SMP di Kabupaten Blora*, Tesis UNS, 2011, h.91-93

²⁸ Nunuk Suyanti, *Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Gaya Belajar Akuntansi Keuangan Menengah I*, *Jurnal Universitas Islam Riau*, h.7

²⁹ *Ibid*, h.8

Tabel 2.3
Penskoran Pembeda Gaya Kognitif³⁰

Gaya Kognitif	
Field Dependent (GK-FD)	Field Independent (GK-FI)
$0 \leq \text{skor benar} \leq 11$	$12 \leq \text{skor benar} \leq 18$

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dipakai sebagai jalan teori berdasarkan ruang lingkup masalah yang akan dikaji dengan bertujuan agar yang dilakukan berjalan dengan benar. Penentuan kerangka berpikir dapat menjadi perantara untuk jawaban permasalahan yang di ajukan dalam sebuah penelitian yang berbentuk hipotesis penelitian (jawaban sementara).

Berdasarkan latar belakang kajian teori yang sudah dijelaskan oleh peneliti, pada mata pelajaran matematika membutuhkan kemampuan khusus untuk menguasai pelajaran itu dengan baik, karna penalaran yang tinggi sangat diutamakan dalam pembelajaran matematika. Satu diantara kemampuan yang sangat di butuhkan yakni kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi. Sebab rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh peserta didik maka pendidik turun langsung pada proses pembelajaran yang menimbulkan sistem pembelajaran konvensional yang membuat peserta didik menjadi pasif karna proses pembelajaran terfokus pada guru.

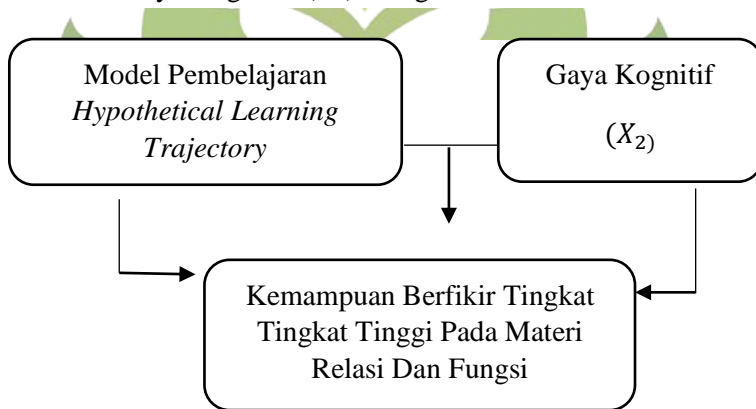
Penggunaan model pembelajaran yang sesuai ialah solusi dalam memecahkan masalah itu. Model pembelajaran yang tepat untuk terbentuknya keaktifan siswa ialah model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory*. Model pembelajaran ini dirancang agar peserta didik dapat terlibat langsung saat proses pembelajaran berlangsung serta dapat menyelesaikan masalah yang di hadapinya. Dengan keaktifan

³⁰ Agung Putra Wijaya, *Op.Cit.*

pada proses pembelajaran maka akan memicu meningkatnya kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi peserta didik, khususnya pada materi relasi dan fungsi. Gaya kognitif juga dapat mempengaruhi kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi seorang peserta didik.

Berdasarkan paparan yang sudah dijelaskan maka terbentuklah kerangka berpikir yang akan di aplikasikan dalam menentukan hipotesis, diantaranya ialah :

1. Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* sebagai variabel bebas pertama (X_1).
2. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (Y) sebagai variabel terikat.
3. Gaya Kognitif (X_2) sebagai variabel bebas kedua.



Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir

C. Hipotesis

Hipotesis ialah dugaan sementara yang berhubungan dengan hasil dari penelitian yang akan dilaksanakan kepada peserta didik. Penelitian akan mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis Penelitian

- a) Terdapat pengaruh pada penggunaan model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika peserta didik yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
- b) Terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika peserta didik
- c) Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory* dengan gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika.

2. Hipotesis Statistik

- a) $H_{0A} : \alpha_1 = \alpha_2$
(tidak ada pengaruh antara peserta didik yang diberikan model pembelajaran *hypothetical learning trajectory* dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa)

$$H_{1A} : \alpha_1 \neq \alpha_2$$

(ada perbedaan antara peserta didik yang diberikan model pembelajaran *Hypothetical learning trajectory* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa)

α_1 : Model pembelajaran *Hypothetical Learning Trajectory*

α_2 : Model pembelajaran konvensional

- b) $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2$
(tidak ada pengaruh antara peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik)

$$H_{1B} : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3$$

(ada pengaruh antara peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik)

β_1 : gaya kognitif *field dependent*

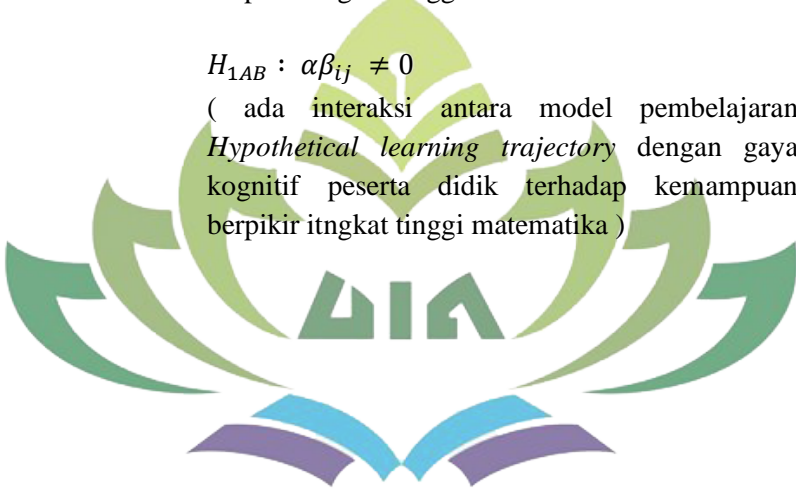
β_2 : gaya kognitif *field independent*

c) $H_{0AB} : \alpha\beta_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1,2$ dan $j = 1,2$

(tidak ada interaksi antara model pembelajaran *Hypothetical learning trajectory* dengan gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika

$$H_{1AB} : \alpha\beta_{ij} \neq 0$$

(ada interaksi antara model pembelajaran *Hypothetical learning trajectory* dengan gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika)



DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, 2nd edn (Surakarta: UNS Press, 2009).
- Candiasa, I Made, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Memprogram Komputer*, Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta (Vol. 4. No. 3 Desember 2002).
- Febriani, Winarti Dwi, dan Geri Syahril Sidik. "Realistic Mathematics Education Toward Mathematical Communication Skills of Students using Hypothetical Learning Trajectory". *The 2nd International Conference on Elementary Education*. Vol. 2 no. 1 (2020), hal. 1327–1335. (On-line), tersedia di: <http://proceedings.upi.edu/index.php/icee/article/view/759> (2020).
- Frensista, Dina. Dinawati Trapsilasiwi, and Nurcholif, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII A Pada Subpokok Bahasan Keliling dan Luas Bangun Segitiga Dan Segiempat Di SMPN 1 Ajung Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013," *Jurnal Pancara* 3.
- Halimah, Siti, *Pengaruh Gaya Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa*. Jurnal Pendidikan Matematika, 2014.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007).
- Hewi, La. Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment) Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini, *Jurnal Golden Age* Vol 4, no.01 (June 30, 2020).

Istiyono, Edi, Djemari Mardapi, and Suparno Suparno, 'Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika (Pysthots) Peserta Didik Sma', *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 18. Diakses: (1 June 2014).

Kamandoko, *Profil Intuisi Matematis Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Field Dependent*. (skripsi prodi matematika IAIN, Lampung, 2014).

Khodijah, Nyanyu, Psikologi Pendidikan (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014).

Lahir, Sri, Muhammad Hasan Ma'ruf, and Muhammad Tho'in, 'Peningkatan Prestasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Yang Tepat Pada Sekolah Dasar Sampai Perguruan Tinggi', *Jurnal Ilmiah Edunomika* 1, no. 01 (15 March 2017).

Laswadi, L. (2015) 'Pendekatan Problem Solving berbantuan Komputer dalam Pembelajaran Matematika', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).

Martono, Nanang, *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010).

Masykur Ag, moch. dan Halim Fathani, Abdul. *mathematical Intelligence: cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar*, (Jogjakarta:Ar-Ruz Media,2007).

Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, and Syazali, " Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017).

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

- Nuraida, Ida and Amam Asep, 'Hypothetical Learning Trajectory In Realistic Mathematics Education To Improve The Mathematical Communication Of Junior High School Students', *Infinity Journal* 8, no. 2 (30 September 2019).
- Pratiwi, Dona Dinda, Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan matematika*, 2016.
- Pratiwi, Indah, "Efek Program PISA Terhadap Kurikulum Di Indonesia," *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 4, no. 1(2019).
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Accelerated Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).
- R, Nugroho, Aripin, HOTS (*Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi : Konsep, Pembelajaran, Dan Soal-Soal*) (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2008).
- Seri, Rusman, *Manajemen Sekolah Bermutu Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesional guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014).
- Siti Nur Rahmah, Muhammad Kafrawi, and Alwan Mahsul, "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Poster Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa," *Jurnal Ilmu Fisika Dan Pembelajarannya* 3, no. 2 (2019).
- Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo, 2006).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2018).

Sujarweni, V Wiratna, *Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Baru, 2014).

Supriadi, Nanang and Damayanti, Rani, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2016).

Surya, Francisca Yenuacrista et al. "Hypothetical Learning Trajectory (HLT) to Build Understanding of Mathematics Education Students about What is and How to Apply Problem Based Learning (PBL) to Learn Mathematics". *International Conference on Mathematics and Learning Research Surakarta*. Vol. 3 (2021), hal. 18–25.

Susanto, Hery, Achi Rinaldi, and Novalia, 'Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XII Ips Di SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015).

Suyanti, Nunuk, *Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Gaya Belajar Akuntansi Keuangan Menengah I*, *Jurnal Universitas Islam Riau*.

Undang-Undang No, tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional.

Wahyuni, Tri, Bambang Sri Anggoro, and Komarudin, "Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model WEE dengan Strategi QSH Ditinjau dari Self Regulation, " *Aksioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, n0.1 (2019).

Wandanu, Rizky Habi et al. "Hypothetical Learning Trajectory Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Siswa”. *Jurnal MathEducation Nusantara*. Vol. 3 no. 2 (2020), hal. 8–16.

Wijaya, Agung Putra, *Ekperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Student Teams Achievement Division (STAD) Ditinjau Dari Keingintahuan dan Gaya Kognitif Peserta Didik SMP di Kabupaten Blora*, Tesis UNS, 2011.

Wijaya, Ariyadi, ‘Hypothetical Learning Trajectory Dan Peningkatan Pemahaman Konsep Pengukuran Panjang’, in *Makalah Disampaikan Dalam Seminar Nasional Matematika*, vol. 5, 2009.

Wuriyudani, Hasri Arlin, ‘Jurusan Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam’.

Zainal, Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), 2011



