

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
STRATEGI *GENIUS LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS DITINJAU DARI BEBAN
KOGNITIF SISWA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1445 H / 2023 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
STRATEGI *GENIUS LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS DITINJAU DARI BEBAN
KOGNITIF SISWA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah**



Dosen Pembimbing I : Dr. H. Mujib, M.Pd

Dosen Pembimbing II : Hasan Sastra Negara, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM RADEN INTAN LAMPUNG
1445 H / 2023 M**

ABSTRAK

Pemahaman konsep matematis adalah kompetensi yang ditunjukkan peserta didik dalam memahami konsep, menghafal, juga menerapkan rumus dalam melakukan prosedur (algoritma) secara tepat akurat dan efisien. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran strategi *genius learning* dan konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari beban kognitif.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif yaitu *Quasi Experimental Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 2 Sragi, Lampung Selatan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Pengumpulan data tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan tes beban kognitif. Uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan uji *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Barrlet*. Pengujian hipotesis menggunakan anova dua jalur sel tak sama.

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji Anova dua jalur dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 0,05 dan diperoleh bahwa (1) H_{0A} ditolak, karena taraf signifikansi menunjukkan hasil bahwa pada model pembelajaran yaitu $0.002 < 0.05$ sehingga disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran strategi *genius learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, (2) H_{0B} ditolak, karena taraf signifikansi menunjukkan hasil bahwa pada beban kognitif yaitu $0.000 < 0.05$ dimana beban kognitif yang dimiliki peserta didik dalam mengingat, memahami, memproses dan menyimpan informasi pembelajaran sudah baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, (3) H_{0AB} ditolak, karena taraf signifikansi menunjukkan hasil perhitungan yaitu $0.026 < 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran strategi *genius learning* dan beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

Kata Kunci: *Genius Learning*, Pemahaman Konsep Matematis, Beban kognitif.

ABSTRACT

Understanding mathematical concepts is the competency demonstrated by students in understanding concepts, memorizing them, and also applying formulas in carrying out procedures (algorithms) precisely, accurately and efficiently. The aim of this research is to determine the differences in learning outcomes of students who use the genius learning strategy and conventional learning models on the ability to understand mathematical concepts in terms of cognitive load.

This research uses a type of quantitative research, namely Quasi Experimental Design. The population in this study was SMP Negeri 2 Sragi, South Lampung. The sampling technique used in this research is Cluster Random Sampling. Data collection through tests of ability to understand mathematical concepts and cognitive load tests. The prerequisite tests are the normality test with the Lilliefors test and the homogeneity test with the Barrlet test. Hypothesis testing uses anova of two different cell lines.

The data analysis technique used was a two-way ANOVA test with different cells with a significance level of 0.05 and it was found that (1) H_{0A} was rejected, because the significance level showed that the learning model was $0.002 < 0.05$ so it was concluded that there was an influence of the genius strategy learning model learning on the ability to understand mathematical concepts, (2) H_{0B} is rejected, because the significance level shows that the cognitive load is $0.000 < 0.05$, where the cognitive load that students have in remembering, understanding, processing and storing learning information is good. So it can be concluded that there is an effect of cognitive load on the ability to understand mathematical concepts, (3) H_{0AB} is rejected, because the significance level shows that the calculation results are $0.026 < 0.05$, so it can be concluded that there is an interaction between the genius learning strategy learning model and cognitive load on the ability to understand mathematical concepts.

Keywords: *Genius Learning, Understanding Mathematical Concepts, Cognitive Load.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Leni Apridayanti
NMP : 1911050340
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Beban Kognitif Siswa” adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain 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, 13 Oktoberr 2023
Penulis,



Leni Apridayanti
NPM. 1911050340

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIVAH DAN KEGURUAN

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

PENGESAHAN

Skripsi, dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran Strategi Genius Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Beban Kognitif Siswa** disusun oleh: **Leni Apridayanti**, NPM. 1911050340, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Jum'at, 13 Oktober 2023, pukul 10:00-12:00 WIB**

TIM MUNAQASYAH

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

Sekretaris : **Arini Alhaq, M.Pd**

Penguji Utama : **Dona Dinda Pratiwi, M.Pd.**

Penguji Pendamping I : **Dr. Mujib, M.Pd.**

Penguji Pendamping II : **Hasan Sastra Negara, M.Pd**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nurva Diana, M.Pd.
Nid. 196408281998032002

PERSETUJUAN


KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Beban Kognitif Siswa

Nama : Leni Apridayanti
NPM : 1911050340
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  Dr. Mujib, M.Pd. NIP. 196911082000031001	Pembimbing II  Hasan Sastra Negara, M.Pd. NIP. 2016010219841103136
--	--

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

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

MOTTO

Ketika beban hidup terasa berat, ingatlah bahwa Allah tidak akan menguji hamba-Nya di luar batas kemampuannya.

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا أُكْتَسَبَتْ

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya.

(Q.S Al-Baqarah: 286)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(Q.S Al-Insyrah: 5-6)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang mana telah melimpahkan segala rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik dalam tugas akhir perkuliahan.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua penulis yang bernama bapak Ali Harmaja dan ibu Yanti yang selalu membimbing, memberikan semangat serta tak lupa doa yang selalu mereka berikan kepada putri tunggalnya. Sehingga penulis dapat mencapai ke jenjang perguruan tinggi berkat restu mereka berdua.
2. Bibi penulis yang bernama Dwi Novitasari serta kedua nenek penulis yang selalu memberikan semangat serta doa.
3. Keluarga besar penulis baik dari keluarga ayah dan ibu yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu. terimakasih telah selalu mendukung dan menyemangati penulis agar tidak pata semangat dalam menjalani lika liku perkuliahan.
4. Diriku sendiri, terimakasih sudah sabar, kuat dan ikhlas dalam menerima segala hasilnya sampai saat ini. Semangat untuk berjuang untuk hidup kedepannya karena setelah ini akan menghadapi perjalanan dan rintangan yang besar.
5. Almamaterku Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung tercinta yang telah mendidik dan mengajarkan dengan iman dan ilmu.

RIWAYAT HIDUP



Leni Apridayanti, anak dari pasangan bapak Ali Harmaja dan ibu Yanti. Penulis dilahirkan di Bandan Hurip, 17 April 2002. Penulis tinggal dan menetap di Dusun Bandan Purwa Rt 002 Rw 001, Desa Bandan Hurip, Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis yaitu pendidikan Sekolah Dasar di SDN 1 Bandan Hurip selama 6 tahun dimulai dari tahun 2008 dan diselesaikan pada tahun 2013. Pada tahun 2013 sampai 2016, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Sragi, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Palas pada tahun 2016 hingga 2019.

Kemudian pada tahun 2019 penulis mendaftar sebagai mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Pada bulan Juni 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata-Dari Rumah (KKN-DR) di Desa Bandan Hurip, Kecamatan Palas, Lampung Selatan. Pada bulan Agustus 2022 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Perintis 2 Bandar Lampung. Alhamdulillah pada tahun 2023 penulis menyelesaikan program sarjana S1 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada prodi Pendidikan Matematika.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatu

Alhamdulillahirobilalamin yang pertama penulis ucapkan rasa syukur kehadiran Allah SWT yang mana telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya sehingga penyusun dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

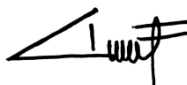
1. Ibu Prof. Hj. Nirva Diana, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd., selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. H. Mujib, M.Pd., selaku pembimbing I yang telah membantu dan memberikan saran dari pembutan judul hingga akhir penyusunan.
4. Bapak Hasan Sastra Negara, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah baik dan sabar kepada penulis untuk membimbing dan membantu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden intan Lampung yang telah memberikan ilmu sebagai bekal dan penyusunan tugas akhir penulis.
6. Bapak Dedi Ismadi, S.Pd., selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Sragi Lampung Selatan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitan yang penulis lakukan.
7. IbuNurdiah Noviana, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Sragi Lampung Selatan yang banyak membantu dan memberikan saran serta masukan kepada penulis selama mengadakan penelitian.

8. Anak-anaku kelas IX B, VIII B dan VIII C di SMP Negeri 2 Sragi Lampung Selatan atas pengalamannya dan bantuannya selama penelitian.
9. Teman terdekat penulis di bangku perkuliahan. Teruntuk Tarisa Sofia Putri, Tuti Maryani, Anifatul Diah Wulandari, Deka Verayanti, Shofi Aulia, Sabrina Mahyuni dan Reni Anggraini. Terimakasih untuk kalian semua telah menerima saya dengan baik sebagai teman kalian dalam berbagi segala hal, baik canda tawa, pelajaran, tugas, dan belajar bersama. Terimakasih banyak penulis sampaikan semoga pertemanan kita tidak berakhir sampai disini semoga kita tetap saling menjalin tali silaturahmi dengan baik.
10. Teman sekelas penulis Matematika kelas C angkatan 19. Terimakasih untuk kebersamaannya selama ini meskipun terkadang ada perdebatan karena perbedaan pendapat tetapi hal itu merupakan kenangan yang akan menjadi kerinduan dimasa mendatang.
11. Teman-teman KKN-DR di Desa Bandan Hurip, Kecamatan Palas terimakasih atas pengalamannya.
12. Keluarga besar PPL di SMA Perintis 2 Bandar Lampung terimakasih atas pengalamannya.
13. Teman seperjuangan yang telah membantu dan berbagi pengalaman dalam belajar maupun dalam penyusunan tugas akhir.

Hanya Ucapan Terimakasih yang dapat penulis sampaikan, semoga segala kebaikan dan ketulusan hati dalam membantu pembuatan tugas akhir mendapatkan pahala dan balasan dari Allah SWT.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatu

Bandar Lampung, 17 September 2023
Penulis



Leni Apridayanti
NPM.1911050340

DATAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN.....	iv
PENGESAHAN.....	v
PERSETUJUAN.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Masalah	10
D. Batasan Masalah.....	11
E. Rumusan Masalah	11
F. Tujuan Penelitian.....	11
G. Manfaat Penelitian.....	12
H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	12
I. Sistematika Penulisan	15
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGEJUAN HIPOTESIS	
A. Teori Yang Digunakan	16
1. Model Pembelajaran	16
2. Strategi Pembelajaran	17
3. Model Pembelajaran Strategi <i>Genius Learning</i>	18
4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	26
5. Beban Kognitif.....	30
B. Kerangka Berfikir.....	35
C. Hipotesis.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	39
B. Metode Penelitian.....	39
C. Variabel Penelitian	40
D. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	41
E. Teknik Pengumpulan Data	42
F. Instrumen Penelitian.....	43
G. Uji Instrumen	49
H. Teknik Analisis Data	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Daskripsi Data.....	59
1. Analisis Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis dan Beban Konitif	59
a) Uji Validitas	59
1) Uji Validitas Isi	59
2) Uji Validitas Kontstruk	61
b) Uji Reliabilitas.....	63
c) Uji Tingkat Kesukaran.....	63
d) Uji Daya Beda	64
e) Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	65
B. Analisis Data Hasil Penelitian	67
1. Uji Prasyarat	67
a) Uji Normalitas	67
b) Uji Homogenitas.....	68
2. Uji Hipotesis	70
a) Analisis Anova Dua Jalur	70
C. Pembahasan.....	71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	81
B. Saran	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Pra-penelitian	5
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Pemahaman Konsep Matematis	44
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Beban Kognitif	46
Tabel 3.3 Kategori Skor Beban Kognitif	48
Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	51
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Beda	52
Tabel 3.6 Rangkuman Anava Dua Jalur	58
Tabel 4.1 Hasil Validasi Soal Pemahaman Konsep Matematis	59
Tabel 4.2 Hasil Validasi Soal Beban Kognitif Siswa	60
Tabel 4.3 Hasil Validasi RPP	61
Tabel 4.4 Validasi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	62
Tabel 4.5 Validasi Soal Beban Kognitif	62
Tabel 4.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pemahaman Konsep Matematis	63
Tabel 4.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Beban Kognitif	64
Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Beda Pemahaman Konsep Matematis	64
Tabel 4.9 Hasil Uji Daya Beda Beban Kognitif	65
Tabel 4.10 Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis	66
Tabel 4.11 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Beban Kognitif	66
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep Matematis	67
Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Beban Kognitif	68
Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Matematis	69
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas Beban Kognitif	69
Tabel 4.16 Hasil Analisis Anava Dua Jalur	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berfikir 36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba Instrumen (Kelas IX B)	89
Lampiran 2 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen (VIII C)	90
Lampiran 3 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol (VIII B)	91
Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	92
Lampiran 5 Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	96
Lampiran 6 Alternatif Kunci Jawaban Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	98
Lampiran 7 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Beban Kognitif	101
Lampiran 8 Soal Uji Coba Tes Beban Kognitif.....	105
Lampiran 9 Kunci Jawaban Uji Coba Tes Beban Kognitif.....	107
Lampiran 10 Tabel Hasil Validasi Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	110
Lampiran 11 Tabel Hasil Validasi Uji Coba Beban Kognitif ...	112
Lampiran 12 Tabel Hasil Reabilitas Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	114
Lampiran 13 Tabel Hasil Reabilitas Uji Coba Beban Kognitif...	116
Lampiran 14 Tabel Hasil Tingkat Kesukaran Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	118
Lampiran 15 Tabel Hasil Tingkat Kesukaran Beban Kognitif....	120
Lampiran 16 Tabel Hasil Daya Beda Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	122
Lampiran 17 Tabel Hasil Daya Beda Uji Coba Beban Kognitif	124
Lampiran 18 Kesimpulan Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Beda, Soal Instrumen Tes	126
Lampiran 19 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	127
Lampiran 20 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	135
Lampiran 21 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	142
Lampiran 22 Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	144

Lampiran 23 Kunci Jawaban Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	146
Lampiran 24 Kisi-Kisi Instrumen Tes Beban Kognitif.....	148
Lampiran 25 Soal Posttest Beban Kognitif.....	150
Lampiran 26 Kunci Jawaban Beban Kognitif.....	151
Lampiran 27 Data Hasil Posttest Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen.....	153
Lampiran 28 Data Data Hasil Posttest Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol.....	155
Lampiran 29 Data Hasil Posttest Beban Kognitif Kelas Eksperimen.....	157
Lampiran 30 Data Hasil Posttest Beban Kognitif Kelas Kontrol.....	159
Lampiran 31 Uji Normalitas dan Homogenitas Posttests Pemahaman Konsep Matematis.....	161
Lampiran 32 Uji Normalitas dan Homogenitas Posttest Beban Kognitif.....	162
Lampiran 33 Hasil Analisis Anova Dua Jalur.....	163
Lampiran 34 Surat Balasan Izin Pelaksanaan Pra Penelitian.....	164
Lampiran 35 Surat Balasan Izin Pelaksanaan Penelitian.....	165
Lampiran 36 Lembar Keterangan Validasi RPP.....	166
Lampiran 37 Lembar Keterangan Validasi Soal.....	169
Lampiran 38 Dokumentasi.....	172
Lampiran 39 Hasil Turnitin.....	176



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk memudahkan dalam memahami pembahasan di dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan peneliti sebagian istilah yang ada kaitannya dengan penelitian ini. Judul penelitian ini adalah “Pengaruh Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Beban Kognitif Siswa.”

1. Pengaruh adalah usaha atau kekuatan yang dimiliki oleh sesuatu atau seseorang untuk mempengaruhi atau mengubah karakter, keyakinan atau kegiatan seseorang.¹
2. Model Pembelajaran adalah suatu istilah yang merujuk pada pola atau rancangan pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.²
3. Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning* adalah model pembelajaran yang pada intinya membangun dan mengembangkan lingkungan pembelajaran yang positif dan kondusif.³
4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis merupakan suatu kemampuan penguasaan materi dan kemampuan peserta didik dalam memahami, menyerap, menguasai, hingga mengaplikasikan dalam pembelajaran matematika.⁴
5. Beban adalah sesuatu yang berat, tanggungan, tanggung jawab atau tekanan yang sedang dialami. Kognitif merupakan istilah yang mengacu pada proses mental yang terlibat dalam

¹ Widodi Atmojo, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Pasuruan, 1990), 51.

² Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 26.

³ Sopandi, “Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Anekdote Melalui Penerapan Strategi *Genius Learning*,” *Jurnal of Education Action Research* 4, no. 4 (2020): 423, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/index>.

⁴ Rina Rosmawati dan Teni Sritresna, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Pada Materi Aljabar Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring,” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2021): 276, <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>.

memperoleh pengetahuan dan pemahaman, termasuk berfikir, mengetahui, mengingat, menilai, dan memecahkan masalah.⁵ Beban kognitif adalah suatu tekanan dan tanggung jawab yang berhubungan dengan memori kerja untuk memproses informasi yang diterima dan proses mental yang terlibat dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman, termasuk berfikir, mengetahui, mengingat, menilai, dan memecahkan masalah.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dari diperlukan oleh seluruh manusia, karena pendidikan adalah salah satu aspek yang dapat menimbulkan perubahan yang baik untuk diri sendiri dan orang lain yang dimana perubahannya diawali dari hal yang kecil sampai hal yang kompleks. Pendidikan bermanfaat untuk membentuk diri yang baik dari kemampuan etika, akhlak, dan keahlian untuk menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 menjelaskan tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.⁶ Maka dari itu pendidikan menjadi elemen paling penting untuk setiap negara

Umat muslim wajib untuk menuntut ilmu atau berkependidikan (mengggunakan akal nya) karena islam memandang pendidikan sebagai sebuah perkara yang penting. Islam sangat memuliakan orang-orang yang menuntut ilmu atau

⁵ Yayang Nurwanda, Burhanudin Milama, and Luki Yunita "Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Siswa Di Pondok Pasantren," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 14, no. 2 (2020): 2631.

⁶ Anggit Setiari, Rahmi Susanti, dan Suratmi, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Co-Op Co-Op Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Buay Madang," *Persidang Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 2017, 404, <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semansipa/articel/view/707>.

berkependidikan. Sebagaimana hal tersebut terdapat dalam salah satu ayat Al-Quran yaitu Q.S At-Taubah ayat 122 yang berbunyi:

﴿ وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَافَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ

فِرْقَةٍ مِنْهُمْ طَائِفَةٌ لِيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا

رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴿١٢٢﴾

Artinya: “Dan tidak sepatutnya orang-orang mukmin itu semuanya pergi (ke medan perang). Mengapa sebagian dari setiap golongan di antara mereka tidak pergi untuk memperdalam pengetahuan agama mereka dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali, agar mereka dapat menjaga dirinya.”

Ayat Al-quran di atas menjelaskan bagaimana islam sangat memuliakan setiap orang yang berilmu dan berkependidikan (mau mempergunakan akalinya). Sebagaimana ayat Al-quran di atas yang mengisyaratkan untuk berfikir tersebut memiliki tujuan yang sama dengan hakikat pelajaran matematika.

Pelajaran matematika merupakan pengetahuan yang menyeluruh yang mendidik pada setiap tingkatan pendidik, maka pelajaran matematika merupakan suatu mata pelajaran yang tidak asing lagi bagi peseta didik. Yang dimana matematika adalah mata pelajaran yang mempunyai peran yang cukup besar dalam kehidupan manusia khususnya dalam dunia pendidikan sehingga matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk membantu peserta didik agar memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah dengan kritis, cermat, efektif, dan efisien. Matematika mempunyai banyak manfaat diantaranya yaitu menjadi sarana berfikir yang sangat dibutuhkan dalam perkembangan ilmu baik di

ilmu matematika sendiri maupun yang lainnya seperti ilmu sosial, ekonomi, bidang sains dan teknik. Karena semakin meningkatnya perkembangan ilmu serta kebutuhan bidang lain terhadap kegunaan matematika, maka kenaikan mutu dan penyempurnaan pengajaran pada bidang matematika semakin diperlukannya.

Hakikat dari matematika adalah tentang memecahkan masalah yang terkait dengan struktur pengetahuan matematika. Matematika melibatkan pengembangan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk memecahkan berbagai masalah matematika yang kompleks dan beragam. Penguasaan konsep adalah salah satu faktor penting dalam keberhasilan belajar peserta didik. Peserta didik akan dapat memahami pelajaran matematika dengan baik jika mereka mampu menguasai dan menginterpretasikan konsep-konsep yang diajarkan. Kemampuan untuk menjelaskan pengertian konsep dengan bahasa sendiri menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep tersebut. Oleh karena itu, penguasaan konsep matematika merupakan kunci keberhasilan belajar matematika. Sagala menjelaskan, bahwa konsep merupakan ide pokok yang mewakili hubungan-hubungan antara kejadian atau objek yang memiliki karakteristik yang sama. Dalam matematika, konsep-konsep tersebut saling terkait dan memiliki keterkaitan satu sama lain. Pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik untuk menghubungkan dan memecahkan masalah dengan kemampuan dasar yang sudah dipahami sebelumnya.⁷

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah suatu penyerapan makna dari materi matematika yang sedang dipelajari. Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan penguasaan materi dan kemampuan peserta didik dalam memahami, menyerap, menguasai, hingga mengaplikasikannya dalam pembelajaran matematika. Peserta didik akan lebih mudah menyelesaikan suatu soal matematika apabila terlebih dahulu mereka dapat memahami konsepnya.⁸

⁷ Fatqurhohman, "Menyelesaikan Masalah Bagun Datar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2010): 127–28.

⁸ Rina Rosmawati dan Teni Sritesna, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Pada Materi Aljabar Dengan

Peserta didik dapat mempertahankan pemahaman tentang materi dan rumus yang telah dipelajari dengan baik melalui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis. Dengan cara ini, peserta didik dapat menguasai berbagai jenis soal matematika mulai dari yang mudah, hingga yang sulit.⁹ Dari hasil pra penelitian yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 2 Sragi seperti pada Tabel 1.1 berikut dapat membuktikan bahwa masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Tabel 1.1
Hasil Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Kelas VIII A – VIII F

Kelas	KKM	Nilai X		Jumlah Peserta didik
		Nilai $X < 69$	Nilai $X \geq 69$	
VIII A	69	28	5	33
VIII B	69	27	6	33
VIII C	69	28	5	33
VIII D	69	30	3	33
VIII E	69	31	2	33
VIII F	69	29	3	32
Jumlah		173	24	197
Persentase		88%	12%	100%

Sumber: Daftar Hasil Pra Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis SMP Negeri 2 Sragi Lampung Selatan Kelas VIII A – VIII F.

Diketahui 173 peserta didik dari 197 peserta didik memperoleh nilai di bawah KKM. Jika dihitung dalam persen diperoleh 88% peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM, dan sisanya yang memperoleh nilai memenuhi KKM yaitu 12% seperti yang dapat dilihat pada tabel 1.1 di atas. Kasus seperti ini merupakan bukti bahwa kemampuan pemahaman konsep

Menggunakan Pembelajaran Daring,” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2021): 276, <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>.

⁹ Rizki Wahyu Yunian Putra, Fahrudin, Netriwati, “Pembelajaran Problem Solving Modifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP 1,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 182.

matematis peserta didik yang dikaitkan dengan kehidupan nyata dalam belajar matematika belum tumbuh.

Maka dari itu dalam penelitian ini peneliti memilih pemahaman konsep matematis karena pemahaman konsep matematis peserta didik dalam pembelajaran masih kurang, buktinya dapat dilihat dari hasil nilai pra penelitiain yang dimana masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Peserta didik masih belum sepenuhnya menguasai materi yang telah dipelajari, mereka masih kebingungan bagaimana cara mengerjakan suatu soal yang diberikan dan juga masih banyak peserta didik yang lupa atau sudah tidak ingat tentang langkah-langkah dalam menjawab suatu soal. Pemahaman konsep matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika, menurut Zurkardi “mata pelajaran matematika menekan pada konsep” artinya dalam mempelajari mata pelajaran matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikannya pelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika.¹⁰ Namun masalah tersebut tidak semua bersumber dari peserta didik, guru juga dapat mempengaruhinya.

Berdasarkan dari hasil wawancara yang sudah dilakukan di SMP Negeri 2 Sragi dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas delapan yaitu Ibu Nurdiah Noviyana S.Pd didapatkan informasi bahwa dalam pembelajaran matematika khususnya untuk kelas yang beliau ampu masih menggunakan metode pembelajaran konvensional. Kesulitan yang beliau dapatkan dalam mengajar peserta didik yaitu seperti sulitnya peserta didik untuk mengingat materi yang telah dipelajari sehingga harus dijelaskan dan peserta didik juga masih kesulitan dalam menghitung serta mengalikan suatu bilangan.¹¹ Sedangkan

¹⁰ Nirmalasari Yulianty, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Reflesia* 4, no. 1 (2019): 61–62, <https://journal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.

¹¹ Ramayudha Dwi Aji G, S.Pd, Wawancara dengan Guru Matematika Kelas VIII SMP Negeri 2 Sragi Lampung Selatan, Tanggal 15 Agustus 2022.

hasil wawancara dengan peserta didik di kelas diperoleh informasi bahwa sebagian peserta didik tidak menyukai pelajaran matematika karena mereka beranggapan matematika itu sulit. Kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah sulit dalam menghitung, menghafal rumus, susah memahami saat materi dijelaskan, dan peserta didik masih mempunyai rasa takut untuk bertanya kepada guru jika tidak memahami materi yang dijelaskan. Hal ini dikarenakan suasana proses pembelajaran yang kurang menarik dan kurang menyenangkan membuat peserta didik merasa tidak nyaman dan cepat merasa bosan sehingga hal ini jadi salah satu faktor rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik.

Selain pemahaman konsep kendala lain yang mempengaruhi peserta didik yaitu beban kognitif, seperti yang dijelaskan di atas peserta didik masih sulit mengingat dan memahami materi yang sudah dijelaskan dikarenakan kurangnya daya ingat dalam memori kerja untuk memproses informasi pembelajaran yang telah diberikan. Kognitif sendiri merupakan istilah yang mengacu pada proses mental yang terlibat dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman, termasuk berfikir, mengetahui, mengingat, menilai, dan memecahkan masalah.¹² Menurut Kalyuga beban kognitif merupakan arsitektur kognitif manusia yang berhubungan dengan memori kerja untuk untuk memproses informasi yang diterima selang waktu tertentu. Pemrosesan informasi dalam kognitif manusia merupakan bagian utama dari sistem memori yang berkerja dalam memproses informasi pada memori jangka pendek dan memori jangka panjang.¹³ Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi keterbatasan memori kerja otak pada peserta didik ketika sedang proses belajar, misalkan salah satu yang mempengaruhi adalah faktor internal yaitu dari tingkat kesulitan pada materi pembelajaran serta faktor eksternal yaitu lingkungan belajar seperti waktu dan tempat. Hudoyo menyatakan: “Tujuan

¹² Yayang Nurwanda, Burhanudin Milama, Luki Yunita, “Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Kimia Di Pondok Pasantren,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 14, no. 2 (2020): 2630.

¹³ *Ibid.*, 2631.

mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik“. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa peserta didik kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh peserta didik.¹⁴

Berdasarkan masalah yang peneliti identifikasi, dapat disimpulkan bahwa guru membutuhkan model pembelajaran yang tepat yang untuk mendukung peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran tersebut harus mampu menghubungkan jarak antara guru dan peserta didik sehingga peserta didik merasa nyaman dan tidak takut untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami. Peneliti rasa model yang sesuai dengan permasalahan yang ada di SMP Negeri 2 Sragi tersebut adalah model pembelajaran strategi *Genius Learning*. Alasan peneliti memilih model pembelajaran ini karena model pembelajaran *Genius Learning Startegy* atau lebih tepat disebut sebagai *Holistic Learning* adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan suatu rangkaian pendekatan praktis dalam upaya meningkatkan hasil pembelajaran. *Genius Learning Strategy* merupakan model pembelajaran yang mampu memotivasi potensi otak dan meningkatkan kemampuan belajar peserta didik hingga pada tingkat yang lebih tinggi, sehingga apa yang dipelajari dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.¹⁵ Model pembelajaran strategi *Genius Learning* adalah model pembelajaran yang pada intinya membangun dan mengembangkan lingkungan pembelajaran yang positif dan kondusif.¹⁶ Gunawan mengungkapkannya, dalam menerapkan model pembelajaran strategi

¹⁴ Nirmalasari Yulianty, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika Reflesia* 4, no. 1 (2019): 61–62, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.

¹⁵ Gloria Sirait, Ely Djulia, and Saria Sinaga, “Pengaruh Genius Learning Strategy Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia,” *Jurnal Pelita Pendidikan* 7, no. 4 (2019): 192, <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/index>.

¹⁶ Sopandi, “Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Anekdote Melalui Penerapan Strategi Genius Learning,” *Jurnal of Education Action Research* 4, no. 4 (2020): 423, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/index>.

Genius Learning, kita berangkat dengan satu keyakinan dan pengharapan bahwa apabila setiap anak didik dapat dimotivasi dengan tepat dan diajar dengan cara yang benar yang menghargai keunikan mereka maka mereka semua dapat mencapai suatu hasil pembelajaran yang maksimal.¹⁷

Model pembelajaran *Genius Learning* merupakan pendekatan praktis yang terancang dengan satu jalinan yang sangat efisien yang meliputi dari anak didik, guru, proses pembelajaran dan lingkungan pembelajaran.¹⁸ Peserta didik ditempatkan sebagai pusat dari proses pembelajaran dan guru sebagai fasilitator. Model pembelajaran *Genius Learning* dapat menciptakan suasana belajar yang terbebas dari rasa takut dan model pembelajaran *Genius Learning* mempunyai banyak keunggulan salah satunya dapat menghapuskan jarak antara guru dan peserta didik.¹⁹ Maksud dari dapat menghapuskan jarak antara guru dan peserta didik yaitu, sering kali peserta didik takut untuk bertanya kepada guru jika mereka belum memahami materi yang telah dipelajari dan dalam model pembelajaran ini akan mendorong peserta didik untuk tidak lagi merasa ragu dan takut bertanya kepada guru jika menemukan suatu materi yang belum dipahami.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran strategi *Genius Learning* adalah model pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi permasalahan yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran. Yang dimana model pembelajaran *Genius Learning* merupakan model pembelajaran yang mampu menciptakan

¹⁷ Rita Juliani dan Fitri Meliana, "Pengaruh Strategi Genius Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fisika Topik Listrik Dinamis Kelas IX SMP Swasta Raksana Medan," *Jurnal Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2014): 36, <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf>.

¹⁸ Gloria Sirait, Ely Djulia, and Saria Sinaga, "Pengaruh Genius Learning Strategy Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia," *Jurnal Pelita Pendidikan* 7, no. 4 (2019): 192, <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/index>.

¹⁹ Yuyun Yuhanifah, Reviandari Widyatingtiyas, and Iwan Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Siswa SMA," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Educare* 13, no. 2 (2015): 19–21.

lingkungan yang positif dan kondusif dan kaya akan dorongan yang bisa menghapuskan jarak antara guru dan peserta didik. Sehingga peserta didik tidak merasa lagi tertekan ataupun ragu untuk bertanya serta tidak takut untuk mengungkapkan apa yang mereka rasakan jika menemukan suatu materi yang belum dipahami. Dan juga diharapkan dengan diterapkannya model ini dapat menghilangkan kecanggungan pada peserta didik di kelas sehingga mereka merasa nyaman saat proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan pokok-pokok permasalahan di atas, peneliti berharap dapat memberikan masukan berupa model pembelajaran yang dapat membantu menyelesaikan masalah pembelajaran dan menciptakan lingkungan yang nyaman, membantu mendorong peserta didik untuk tidak lagi merasa ragu dan takut dalam proses pembelajaran serta mampu membantu menumbuhkan pemahaman konsep matematis peserta didik dan beban kognitif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian pembelajaran matematika yang akan ditulis dalam sebuah skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Beban Kognitif Siswa”**.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII A dan VIII F.
2. Kurangnya peserta didik dalam mengingat dan memahami materi yang sudah dijelaskan.
3. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih kurang bervariasi, sehingga peserta didik cepat merasa bosan.

D. Batasan Masalah

Agar peneliti lebih terarah, dan untuk menjaga tingkat kecermatan peneliti membatasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran strategi *Genius Learning* pada kelas eksperimen serta model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
2. Ditinjau dari beban kognitif.
3. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.
4. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Sragi.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran strategi *Genius Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis?
2. Apakah terdapat pengaruh beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran strategi *Genius Learning* dan beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran strategi *Genius Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis
2. Untuk mengetahui pengaruh beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
3. Untuk mengetahui interaksi antara model strategi *Genius Learning* dan beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

G. Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini diadakan diharapkan dapat bermanfaat bagi semua kalangan yang berkecimbung dalam dunia pendidikan antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Melengkapi dan mendukung teori dalam pembelajaran matematika yang berhubungan dengan model pembelajaran strategi *Genius Learning* dan beban kognitif.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah yaitu sebagai bahan acuan dalam meningkatkan kualitas dalam pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru yaitu menjadi informasi dan bahan pertimbangan dalam memilih strategi yang dapat meningkatkan pemahaman konsep, serta menambah wawasan tentang model pembelajaran strategi *Genius Learning* dan beban kognitif.
- c. Bagi peserta didik dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis dengan diterapkannya model pembelajaran strategi *Genius Learning* didalam pembelajaran.
- d. Bagi penulis memberikan pengetahuan dan pengalaman di bidang penelitian, dan hasil penelitian ini dapat dijadikan bekal untuk menjadi guru yang profesional.
- e. Bagi pembaca dapat menjadi sumber pengetahuan dan bahan referensi dalam penelitian yang lebih lanjut.

H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Gloria Sirait, Ely Djulia, dan Saria Sinaga, tahun (2019) dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh *Genius Learning Strategy* Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia”. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan, bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan *Genius Learning Strategy* Terhadap Kemampuan berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia kelas VIII

SMP Negeri 1 Tebing Tinggi. Rata-rata nilai akhir peserta didik kelas eksperimen dengan model *Genius Learning Strategy* lebih besar dibandingkan peserta didik kelas kontrol.²⁰

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Gloria dkk dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah pada model pembelajaran yang digunakan, yaitu *Genius Learning*. Sedangkan perbedaan antara penelitian Gloria dkk dengan yang akan peneliti lakukan terletak pada kemampuan yang akan dicapai. Pada penelitian Gloria dkk kemampuan yang dikembangkan adalah kemampuan berfikir tingkat tinggi, sedangkan pada penelitian yang akan peneliti lakukan adalah terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

2. Penelitian yang dilakukan Nirmalasari Yulianty, tahun (2019) dalam jurnal yang berjudul “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.” Hasil dari penelitian menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang diajar dengan pendekatan matematika realistik dan pembelajaran konvensional setelah mengontrol kemampuan awal siswa, dengan nilai $F_0(A) = 19,69$, $db = (1,59)$ dan $p\text{-value} = 0,00 < 0,05$.²¹

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah pada kemampuan yang akan dilihat perkembangannya, yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis. Sedangkan perbedaannya adalah pada pembelajaran yang digunakan, pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan

²⁰ Gloria Sirait, Ely Djulia, and Saria Sinaga, “Pengaruh *Genius Learning Strategy* Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia,” *Jurnal Pelita Pendidikan* 7, no. 4 (2019): 195, <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/index>.

²¹ Nirmalasari Yulianty, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 63, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.

oleh peneliti adalah menggunakan model pembelajaran strategi *Genius Learning*.

3. Penelitian yang dilakukan Yayang Nurwanda, Burhanudin Milama, dan Luki Yunita tahun (2020) dalam jurnal yang berjudul “Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Kimia Di Pondok Pasantren”. Hasil dari penelitian ini adalah menyatakan bahwa kemampuan menerima dan mengelola informasi siswa dengan nilai rata-rata sebesar 70 dalam kategori baik. Usaha mental siswa dengan nilai rata-rata sebesar 71 dalam kategori baik. Hasil belajar siswa dengan rata-rata nilai sebesar 48 dalam kategori cukup.²² Persamaan penelitian yang dilakukan Yayang Nurwanda dkk dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah pada beban kognitif siswa. Sedangkan perbedaannya adalah terletak pada mata pelajaran yang digunakan, penelitian ini menggunakan mata pelajaran kimia, sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan mata pelajaran matematika.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran strategi *Genius Learning* yang digunakan dalam pembelajaran memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian Gloria Sirait dkk adalah penggunaan model pembelajaran strategi *Genius Learning* tetapi terdapat perbedaan pada variabel yang diuji. Penelitian ini juga memiliki persamaan dalam kemampuan yang akan dilihat perkembangannya yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis seperti yang dilakukan oleh Nirmalasari Yulianty. Sedangkan pada penelitian Yayang Nurwanda dkk, persamaan penelitian ini adalah dilihat dari beban kognitif siswa dan memiliki perbedaan pada mata pelajaran yang akan diteliti.

²² Yayang Nurwanda, Burhanudin Milama, and Luki Yunita, “Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Kimia Di Pondok Pasantren,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 14, no. 2 (2020): 2639.

I. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian yang terdahulu yang relevan serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan model pembelajaran Strategi *Genius Learning*, Kemampuan Pemahaman Konsep, Beban kognitif, dan kerangka berfikir serta hipotesis tentang penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang waktu dan tepat pelaksanaan penelitian, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, definisi oprasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas dan reabilitas data beserta teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang deskripsi data berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan hasil penelitian yang telah dianalisis.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan serta terdapat saran.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori yang Digunakan

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu tempat untuk melaksanakan seluruh wujud aktivitas belajar demi memperoleh tujuan pembelajaran. Model pembelajaran secara umum berfungsi sebagai panduan pada saat melaksanakan proses pembelajaran. Indrawati berpendapat suatu model pembelajaran merupakan suatu kerangka atau struktur yang digunakan untuk merancang proses pembelajaran yang sistematis dan terorganisasi dan model ini menggambarkan langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Miftahul Huda mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah sebuah rencana atau pola yang digunakan untuk membuat kurikulum, merancang materi dan memandu jalannya proses pembelajaran.²³

Seperti pandangan dua ahli di atas, Komarudin juga menyatakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menjadi acuan dalam model pembelajaran.²⁴ Menurut beberapa pendapat para ahli di atas disimpulkan model pembelajaran adalah sebuah rancangan atau kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur yang dapat membantu guru dan siswa dalam mengorganisir dan memahami konsep. Model ini mencakup langkah-langkah atau prosedur yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran, mulai dari tahap awal hingga akhir. Sebuah model pembelajaran yang sesuai dalam poses belajar mengajar di kelas dapat menimbulkan hal yang positif kepada peserta didik, misalnya peserta didik lebih cepat memahami, mengerti, dan mengingat materi yang diajarkan.

²³ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 27.

²⁴ Netriwati, *Mikroteaching Matematika* (Surabaya: CV Gemilang, 2018), 82.

Bukan hanya untuk panduan dalam melakukan proses pembelajaran, model pembelajaran mempunyai fungsi atau mamfaat khusus. Fungsi khusus ini antara lain yaitu menolong guru untuk membuat peserta didik berperilaku baik, menolong guru untuk memilih cara dan sarana dalam mengelola lingkungan sesuai dalam proses pembelajaran, mengutamakan interaksi yang baik antara guru dan peserta didik, serta memberi kontribusi ide untuk guru dalam meningkatkan pembelajaran supaya menjadi lebih efektif dan menarik.²⁵

2. Strategi Pembelajaran

Istilah strategi terdapat juga dalam proses pembelajaran. Hal ini dikenal dengan sebutan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran berhubungan dengan suatu keputusan suatu kegiatan proses pembelajaran yang mengarah pada sasaran tujuan. Menurut Maulana, strategi pembelajaran merupakan suatu cara atau akal yang sengaja dipersiapkan dan direncanakan guru, berkaitan dengan semua perencanaan pembelajaran supaya pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik dan lancar dengan tujuan berupa hasil belajar yang tercapai secara optimal.²⁶ Strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan terhadap rangkaian kegiatan dengan menggunakan metode-metode yang dilaksanakan sesuai situasi dan kondisi lingkungan sekolah dan siswa. Strategi pembelajaran akan digunakan sepanjang proses pembelajaran, maka seorang guru harus memilih strategi yang tepat.²⁷

Strategi pembelajaran merupakan cara yang digunakan guru untuk mencapai target tertentu dengan menggunakan metode, pendekatan, dan model pembelajaran yang tepat. Pemilihan strategi pembelajaran harus dilakukan dengan memperhatikan kondisi peserta didik, tingkat kesulitan materi

²⁵ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 30.

²⁶ *Ibid.*, 37-38.

²⁷ Tiarma Intan Marpuang, *Strategi Pembelajaran* (Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2022).

yang disampaikan, dan tujuan yang akan dicapai. Ketiga hal tersebut merupakan dasar dalam menentukan strategi yang akan digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Tanpa memperhatikan ketiga hal tersebut, strategi yang digunakan dapat menjadi tidak efektif.²⁸

Berdasarkan penjelasan di atas disimpulkan strategi pembelajaran merupakan cara atau kegiatan yang direncanakan dan dipergunakan guru untuk diterapkan pada saat proses pembelajaran berlangsung, dan strategi pembelajaran berhubungan dengan segala proses pembelajaran untuk dapat mewujudkan suatu kegiatan pembelajaran yang berjalan baik serta dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan secara optimal, efektif dan efisien.

3. Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning*

Model Pembelajaran strategi *Genius Learning* adalah suatu sistem yang terancang dengan suatu jalinan yang sangat efisien yang meliputi dari anak didik, guru, proses pembelajaran dan lingkungan pembelajaran.²⁹ Model pembelajaran *Genius Learning* secara bahasa berasal dari dua kata, *genius* yang bearti kecerdasan dan *learning* yang berarti pembelajaran, jadi *Genius Learning* adalah pembelajaran yang dilakukan dengan kecerdasan.³⁰ Model pembelajaran strategi *Genius Learning* menciptakan pembelajaran yang memotivasi potensi otak dan kemampuan belajar peserta didik pada level yang lebih tinggi. sehingga apa yang telah dipelajari peserta

²⁸ Alfian Nur Azizi dan Sochek, "Strategi Pembelajaran Rasullullah," *Jurnal Al Fikrah* 3, no. 1 (2021): 4.

²⁹ Gloria Sirait, Ely Djulia, and Saria Sinaga, "Pengaruh Genius Learning Strategy Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia," *Jurnal Pelita Pendidikan* 7, no. 4 (2019): 192, <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/index>.

³⁰ Andi Fitriani Djolong dan Shaiful Haq, "Pengaruh Strategi Guru Pendidikan Agama Islam Pada Pembelajaran Genius Learning Terhadap Peningkatan Berpikir Kritis Peserta Didik SMK Muhammadiyah Parepare," *Jurnal Al-Ibrah* 10, no. 1 (2021): 19, <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/ibrah>.

didik dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.³¹ Dalam prakteknya, model pembelajaran strategi *Genius Learning* masih dekat dengan model pembelajaran konvensional pada hal penyajian materi. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik tidak merasa kaget atau kesulitan dalam mengikuti pembelajaran yang baru.³²

Model *Genius Learning* adalah strategi pembelajaran yang pada intinya membangun dan mengembangkan lingkungan pembelajaran yang positif dan kondusif. Kondisi kondusif ini merupakan syarat mutlak demi tercapainya hasil belajar yang maksimal.³³ Tujuan dari Model *Genius Learning* adalah untuk membantu peserta didik memperoleh hasil belajar yang maksimal dengan mempertimbangkan gaya belajar, kelebihan, dan kemampuan masing-masing peserta didik.³⁴

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran strategi *Genius Learning* adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dan menciptakan kemampuan belajar yang lebih baik melalui pembelajaran yang menyenangkan. Pada model ini, guru berfokus pada cara belajar yang efektif dan menyenangkan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.³⁵

³¹ Gloria Sirait, Ely Djulia, and Saria Sinaga, "Pengaruh Genius Learning Strategy Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia."

³² Muctadi, Hartono, Dwi Oktavia, "Hubungan Aktivitas Dan Respon Terhadap Hasil Belajar Program Linier Melalui Penerapan Genius Learning Pada Program Studi Matematika," *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 5, no. 1 (2017): 45.

³³ Nurlailawati, "Penerapan Strategi Genius Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Anekdote Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 1 Tanah Jambo Aye Aceh Utara," *Jurnal Pendidikan IGI Aceh Utara* 1, no. 2 (2022): 92.

³⁴ Achmad Yusuf, "Strategi Genius Learning Dalam Pembelajaran Maharatul Kitabah," *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* 9, no. 2 (2018): 163, <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/studi-arab>.

³⁵ Nurhayati, "Pengaruh Strategi Genius Learning Melalui Model Pembelajaran Arias (Assurance, Relevance, Interest, Assesmen and Satisfaction) Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Nalar Pendidikan* 2, no. 1 (2014): 19.

Model pembelajaran strategi *Genius Learning* memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut:

- 1) Otak akan berkembang dengan maksimal dalam lingkungan yang akan stimulus multi sensori dan tantangan berfikir.
- 2) Besarnya pengharapan/ekspektasi berbanding lurus dengan hasil yang dicapai.
- 3) Lingkungan belajar yang aman adalah lingkungan belajar yang memberikan tantangan yang tinggi namun dengan acaman rendah.
- 4) Otak sangat membutuhkan umpan balik yang bersifat segera dan mempunyai banyak pilihan.
- 5) Musik membantu proses pembelajaran.
- 6) Ada berbagai alur dan jenis memori yang berbeda dan yang ada pada otak.
- 7) Kondisi fisik dan emosi saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan.
- 8) Setiap otak adalah unik dengan kapasitas pengembangan yang berbeda berdasarkan pada pengalaman pribadi.
- 9) Walaupun terdapat perbedaan fungsi otak kiri dan otak kanan, namun kedua belah hemisfer ini bisa bekerjasama dalam mengelola suatu informasi.³⁶

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning*

Langkah-langkah pembelajaran dalam model pembelajaran strategi *Genius Learning* disajikan secara ringkas, padat, lengkap dan menarik.³⁷ *Genius Learning* mempunyai delapan langkah pembelajaran yaitu:

³⁶ Al Ashadi Alimin dan Muhammad Zikri Wiguna, "Metode Genius Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Makalah Pada Mahasiswa," *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 1*, no. 1 (2021): 2–3, <https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/snpp/artikel/view/2394>.

³⁷ Iltavia dan Pristy Yuliani, "Penerapan Strategi Genius Learning Dengan Operan Kertas Ide," *Jurnal Ipteks Terapan* 13, no. 2 (2019): 147–57.

1) Suasana Kondusif

Suasana kondusif dalam kelas sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif. Ketika peserta didik merasa nyaman dan aman dalam lingkungan pembelajaran, mereka cenderung lebih mudah untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Suasana kondusif juga dapat mengurangi rasa takut atau kecemasan yang dirasakan oleh peserta didik dalam belajar. Kondisi kelas yang efektif dan kondusif juga dapat menciptakan interaksi yang aktif antara guru dan peserta didik.³⁸

2) Hubungan

Pada saat memulai kegiatan pembelajaran dikelas, tidak seluruh peserta didik mempunyai kesiapan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dikelas. Maka pada tahap ini kegiatan tanya jawab dapat dilakukan sebelum pembelajaran dan dapat membantu mengaktifkan pengetahuan sebelumnya yang dimiliki peserta didik. Dengan cara ini peserta didik dapat meningkatkan kembali apa yang telah mereka pelajari sebelumnya dan membangun hubungan pengetahuan yang baru dan yang sudah dimiliki.³⁹ Pemberian pertanyaan dalam pembelajaran didasari oleh anggapan bahwa peserta didik akan berusaha untuk mencari jawaban dari pertanyaan tersebut. dalam proses mencari jawaban peserta didik akan terlibat dalam pemikiran kritis dan refleksi, yang akan membantu meningkatkan motivasi dan minat belajar

³⁸ Achamd Yusuf, "Strategi Genius Learning Dalam Pembelajaran Maharatul Kitabah," *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* 9, no. 2 (2018): 164–65, <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/studi-arab>.

³⁹ Yuyun Yuhanifah, Reviandari Widyatiningtiyas, and Iwan Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Strategi Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Pada Peserta Didik SMA," *Educare* 13, no. 2 (2015): 22.

serta memperdalam pemahaman mereka tentang materi yang sedang dipelajari.⁴⁰

3) **Gambaran Besar**

Dalam sebuah pembelajaran gambaran besar berfungsi memberikan pikiran atau kerangka sebelum memulai pembelajaran untuk menciptakan folder yang nantinya akan diisi dengan informasi.⁴¹ Penelitian ini memberikan gambaran besar mengenai cara peneliti memberikan pengajaran serta menjelaskan garis besar dari materi yang akan dipelajari peserta didik.⁴² Kegiatan ini dilakukan dengan menuliskan gambaran besar di papan tulis dan kemudian menjelaskannya kepada peserta didik agar mereka dapat melihat dan memahaminya dengan mudah. Dengan mengetahui metode pengajaran yang efektif dan cara memberikan gambaran besar tentang materi yang akan dipelajari peneliti dapat membantu peserta didik untuk memahami dan menyerap materi dengan lebih baik.

4) **Penetapan Tujuan**

Tujuan pembelajaran yang jelas dapat membantu meningkatkan motivasi peserta didik dan membuat kegiatan menjadi lebih terarah. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas kepada peserta didik sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Kegiatan menetapkan tujuan dapat dilakukan oleh peneliti dengan berbagai cara yang berbeda, tergantung pada konteks dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

⁴⁰ Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategi* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2012), 337.

⁴¹ Achmad Yusuf, "Strategi Genius Learning Dalam Pembelajaran Maharatul Kitabah," *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* 9, no. 2 (2018): 166, <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/studi-arab>.

⁴² Yuyun Yuhanifah, Reviandari Widyatiningtias, and Iwan Setiawan "Pengaruh Model Pembelajaran Strategi Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Pada Peserta Didik Di SMA," *Educare* 13, no. 2 (2015): 23.

Salah satu cara yang bisa dilakukan dengan menulis tujuan pembelajaran di papan tulis dan meminta peserta didik untuk membacanya secara bersama-sama.⁴³

5) Pemasukan Informasi

Pemasukan informasi adalah kegiatan inti dari model pembelajaran *Genius Learning*. Pada tahap ini informasi yang akan diajarkan harus disampaikan dengan melibatkan berbagai gaya belajar.⁴⁴ Pada proses pemasukan informasi, metode yang digunakan harus dapat menyesuaikan gaya belajar peserta didik. Karena jika peserta didik belajar dengan gaya belajar yang mereka sukai akan berdampak baik pada memori otak mereka dan akan memperoleh hasil belajar yang baik dan maksimal. Peserta didik akan mengingat dan menyimpan informasi pembelajaran lebih lama di memori otak mereka bilamana teknik pemasukan informasinya memakai cara yang unik serta menyenangkan. Dengan demikian peserta didik dapat lebih mudah mengerti dan memahami informasi yang diberikan.

6) Aktivasi

Aktivasi merupakan proses yang membantu meningkatkan pemahaman lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari. Proses aktivasi bisa dilakukan seorang diri, berpasangan, dan berkelompok.⁴⁵ Pada tahapan ini terjadi proses pembelajaran dua arah, dimana peserta didik yang sudah memahami materi dapat menjelaskan materi kepada temannya yang

⁴³ Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategi* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2012), 345.

⁴⁴ Andi Fitriani Djollog dan Sahiful Haq, "Pengaruh Strategi Guru Pendidikan Agama Islam Pada Pembelajaran Genius Learning Terhadap Peningkatan Berfikir Kritis Peserta Didik SMK Muhammadiyah Parepare," *Jurnal Al-Ibrah* 10, no. 1 (2021): 20, <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/ibrah>.

⁴⁵ Achmad Yusuf, "Strategi Genius Learning Dalam Pembelajaran Maharatul Kitabah," *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* 9, no. 2 (2018): 166, <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index/v2/index.php/studi-arab>.

belum paham tentang materi tersebut. Langkah aktivasi ini dilaksanakan guna menanamkan serta menumbuhkan pada diri peserta didik atas pengetahuan yang sudah mereka kuasai dapat membantu temannya yang belum memahami materi. Selain itu aktivasi adalah proses yang dimana peserta didik diinstruksikan untuk mengingat materi yang telah dipelajari sesuai dengan susunan waktu materi yang diajarkan.

7) **Demonstrasi**

Ditahap demonstrasi ini guru langsung memberikan tes yang dimana dilaksanakan untuk mengukur kemampuan peserta didik saat selesai mempelajari suatu materi, maka saat itu juga tes dilakukan.⁴⁶ Tujuan dilaksanakan kegiatan ini adalah untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang baru saja dipelajari serta memberikan umpan balik kepada mereka. Melakukan tes soal pada saat sesudah mengikuti pembelajaran berdasarkan cara kerja otak dinilai sangat baik. Maka dari itu, kegiatan demonstrasi ini membuat peserta didik akan lebih mampu menyimpan informasi tentang materi yang telah dipelajari dalam waktu yang lebih lama. Walaupun demikian, peserta didik diberikan waktu luang oleh guru untuk memahami materi yang telah dipelajari.

8) **Evaluasi**

Evaluasi merupakan tahapan terakhir, dimana guru dan peserta didik bersama-sama mengevaluasi pemahaman mereka terhadap materi yang baru saja dipelajari. Kegiatan seperti ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik serta

⁴⁶ Andi Fitriani Djollog dan SHaiful Hag, "Pengaruh Strategi Guru Pendidikan Agama Islam Pada Pembelajaran Genius Learning Terhadap Peningkatan Berpikir Kritis Peserta Didik SMK Muhammadiyah Parepare," *Jurnal Al-Ibrah* 10, no. 1 (2021): 21, <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/ibrah>.

meningkatkan daya ingat dan efektivitas dari proses pembelajaran.⁴⁷ Pada tahap ini, beberapa kegiatan yang bisa dilakukan misalnya adalah mengadakan diskusi ringan dengan peserta didik dan membuat peta pemikiran (mind map) dari hasil diskusi tersebut. Peta pemikiran kemudian digambarkan dengan menarik pada papan tulis agar lebih mudah diingat oleh peserta didik.

c. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning*

Adapun keunggulan dan kelemahan model pembelajaran Strategi *Genius Learning* adalah sebagai berikut:⁴⁸

1) Keunggulan Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning*

- a) *Genius Learning* sangat menghargai lingkungan dan seluruh komponen yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran.
- b) *Genius Learning* menjadikan peserta didik lebih aktif, karena peserta didik tidak lagi merasa takut dalam melakukan kesalahan.
- c) *Genius Learning* dapat membantu peserta didik memahami gaya belajar mereka masing-masing.
- d) *Genius Learning* menghargai perbedaan kemampuan (kecerdasan) yang dimiliki masing-masing individu.
- e) *Genius Learning* dimulai dengan mengali tentang apa yang menjadi kebutuhan bagi peserta didik.
- f) *Genius Learning* mampu menghapuskan jarak antara guru dan peserta didik.

⁴⁷ Achmad Yusuf, "Strategi *Genius Learning* Dalam Pembelajaran Maharatul Kitabah," *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* 9, no. 2 (2018): 167, <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/studi-arab>.

⁴⁸ Yuyun Yuhanifah, Reviandari Widyatiningtiyas, and Iwan Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran *Genius Learning* Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Siswa SMA," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Educare* 13, no. 2 (2015): 19–24.

g) *Genius Learning* mengajak guru untuk berwawasan luas.

2) Kelemahan Model Pembelajaran Strategi *Genius Learning*

- a) Dalam penerapan model ini membutuhkan tenaga dan waktu yang cukup besar.
- b) Model *Genius Learning* menuntut guru untuk mampu memahami perbedaan gaya belajar dan kemampuan masing-masing peserta didik, yang mana hal tersebut bukanlah perkara mudah.
- c) Masih kurangnya kemampuan seorang guru dalam mempraktikkan model pembelajaran strategi *Genius Learning* secara utuh .

4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing peserta didik untuk mencapai konsep yang diharapkan. Pemahaman konsep menurut Hudoyo yang dimana menyatakan, tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik.⁴⁹ Kemampuan pemahaman konsep adalah penyerapan makna dari suatu materi matematika yang sedang dipelajari. Dalam matematika pemahaman konsep matematis adalah salah hal yang penting. Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan penguasaan materi dan kemampuan peserta didik dalam memahami, menyerap, menguasai, hingga mengaplikasikan dalam pembelajaran matematika, sehingga peserta didik akan dapat lebih

⁴⁹ Nirmalasari Yulianty, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 61–62, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.

mudah menyelesaikan suatu soal matematika apabila terlebih dahulu mereka dapat memahami dan konsepnya.⁵⁰

Pemahaman konsep matematis penting untuk belajar matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai peserta didik tidak terbatas pada pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan.⁵¹ Hal ini merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zurkardi bahwa “mata pelajaran matematika menekan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari mata pelajaran matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikannya pelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika.⁵² Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

Dalam firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Az-Zumar ayat 9:

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَأَنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ
 الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ
 يَعْمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

⁵⁰ Rina Rosmawati dan Teni Sritresna, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Pada Materi Aljabar Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring,” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2021): 276, <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>.

⁵¹ Nirmalasari Yulianty, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 61, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.

⁵² *Ibid.*, 61-62.

Artinya: *(Apakah kau orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadah pada waktu malam dengan sujud dan berdiri, karena takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah, "Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sebenarnya hanya orang yang berakal sehat yang menerima pelajaran.*

Ayat Al-Qur'an di atas menjelaskan bahwa orang berakal serta berilmu, dapat menerima, mengetahui, serta memahami sesuatu yang mereka pelajari, individu yang memiliki pengetahuan dapat memudahkan diri mereka dalam mencari informasi yang ingin diketahuinya, sebaliknya individu yang tidak memiliki pengetahuan akan mengalami kesulitan dalam mengetahui hal-hal yang ingin diketahuinya jika tidak berusaha menjadi orang yang berpengetahuan. Sebenarnya hanya orang yang berakal sehat dan berpikiran jernih yang dapat menerima pelajaran serta mampu membedakan antara kebenaran dan kebatilan.

Dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kompetensi yang diperlihatkan oleh peserta didik dalam memahami, menghafal, menguasai suatu konsep, serta menerapkan rumus dalam melaksanakan prosedur secara tepat, akurat dan efisien. Dapat dikatakan juga bahwa pemahaman konsep adalah penyerapan makna dari materi matematika yang sedang dipelajari.

b. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Adapun indikator menurut Kilpatrick ddk menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis yaitu kemampuan untuk memahami konsep, operasi, dan relasi dalam

matematika. Berikut adalah beberapa indikator pemahaman konsep matematis yang dapat digunakan:

- 1) Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.
- 3) Menerapkan konsep secara algoritma.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika
- 5) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.⁵³

Menurut Heruman indikator pemahaman konsep matematis mencakup hal-hal di bawah ini:⁵⁴

- 1) Mendefinisikan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2) Mengkategorikan objek-objek berdasarkan terpenuhi atau tidak terpenuhinya syarat konsep.
- 3) Menerapkan konsep yang ada secara algoritma.
- 4) Menyajikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
- 5) Mempresentasikan secara matematika berbagai konsep tersebut.
- 6) Menghubungkan berbagai konsep yang ada.
- 7) Memperluas syarat perlu suatu konsep.

⁵³ Ruminda Hutagalung, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Topa Di SMP Negeri 1 Tukka," *MES (Jurnal Of Matematics Education and Science* 2, no. 2 (2017): 71.

⁵⁴ Rina Rosnawati and Teni Sritresna, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Self-Confidence Pada Materi Aljabar Yang Menggunakan Pembelajaran Daring", *Plusminus : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no.1 (2021):287-290.

Menurut Permendikbud Nomor 59 tahun 2014 bahwa indikator pemahaman konsep, yaitu peserta didik mampu:⁵⁵

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Menentukan sifat-sifat operasi dari konsep
- 4) Menerapkan konsep secara logis
- 5) Memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep.
- 6) Menyajikan suatu konsep dalam berbagai representasi matematis.
- 7) Menghubungkan konsep dengan masalah matematika atau diluar matematika.
- 8) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep tersebut.

Berdasarkan indikator yang telah dikemukakan oleh Kilpatrick, Heruman dan Permendikbud Nomor 59 tahun 2014, peneliti menggunakan indikator yang di paparkan oleh Kalpatrick dikarenakan indikator-indikator tersebut telah mencakup indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang dikemukakan oleh pendapat dan untuk efisiensi dalam penelitian.

5. Beban Kognitif

a. Pengertian Beban Kognitif

Beban adalah sesuatu yang berat, tanggungan, tanggung jawab atau tekanan yang sedang dialami. Kognitif merupakan istilah yang mengacu pada proses mental yang terlibat dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman termasuk berfikir, mengetahui, mengingat,

⁵⁵ Baiduri, Dwi Priyo Utomo , dan Chistina Wardani , *Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal dan Interpersonal*, (Malang : MM Press, 2021),7.

menilai, dan memecahkan masalah.⁵⁶ Beban kognitif adalah suatu tekanan dan tanggung jawab yang berkaitan dengan memori kerja otak untuk mengolah informasi yang diterima dan proses mental yang terlibat dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman, termasuk berfikir, mengetahui, mengingat, menilai, dan termasuk memecahkan masalah.

Menurut Subanji, peserta didik dalam belajar berpusat pada kemampuan mental atau kognitifnya untuk dapat memahami materi yang dipelajarinya. Belajar selalu membutuhkan kemampuan kognitif untuk memproses informasi yang diperoleh dari lingkungan. Berpikir merupakan bagian dari kemampuan kognitif peserta didik dalam menghadapi setiap kegiatan belajar sehingga dalam belajar peserta didik harus diajak untuk berpikir.⁵⁷ Menurut Kalyuga beban kognitif adalah yang mengacu pada kapasitas memori kerja manusia yang terbatas dalam memproses informasi selama periode waktu tertentu. Pemrosesan informasi merupakan bagian dari sistem memori manusia yang terdiri dari memori jangka pendek dan memori jangka panjang.⁵⁸ Memori jangka panjang adalah bagian sistem memori yang menjadi tempat menyimpan informasi dalam kurun waktu yang lama sedangkan memori jangka pendek atau yang disebut juga memori kerja (*working memory*) adalah sistem penyimpanan yang dapat memuat informasi dalam jumlah terbatas selama beberapa detik.⁵⁹

⁵⁶ Yayang Nurwanda Luki Yunita, Bahrudin Milama, “Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Kimia Di Pondok Pasantren,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 14, no. 2 (2020): 2630.

⁵⁷ Barep Yohanes, Subanji, dan Sisworo, “Beban Kognitif Dalam Pembelajaran Materi Geometri,” *Jurnal Pendidikan* 1, no. 2 (2016): 187.

⁵⁸ Yayang Nurwanda, Bahrudin Milama, and Luki Yunita, “Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Kimia Di Pondok Pasantren,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 14, no. 2 (2020): 2631.

⁵⁹ Barep Yohanes, Subanji, dan Sisworo, “Beban Kognitif Dalam Pembelajaran Materi Geometri,” *Jurnal Pendidikan* 1, no. 2 (2016): 187.

Kognitif sendiri adalah istilah yang mengarah pada proses mental yang terlibat dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman. Proses-proses tersebut meliputi kemampuan untuk berfikir, memperoleh informasi yang baru, menyimpan dan mengingat informasi, mengevaluasi, menilai, dan memecahkan masalah dan melakukan tindakan berdasarkan pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki. Dan rancangan penilaian kognitif berkaitan dengan penilaian terhadap dimensi pengetahuan (kognisi) peserta didik berupa fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Benjamin S. Bloom, mengkategorikan ranah kognitif atas enam jenjang yang tersusun mulai dari yang sederhana sampai dengan yang paling kompleks, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.⁶⁰ Sedangkan menurut Anderson dan Kratwohl proses kognisi dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Mengingat, proses mengingat merupakan mengambil pengetahuan yang diperlukan dari memori jangka panjang. Pengetahuan yang diperlukan tersebut dapat berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, atau metakognitif, atau kombinasi dari beberapa pengetahuan ini.
- 2) Memahami, peserta didik dikatakan memahami bila mereka dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik secara lisan, tulisan, atau grafis yang disampaikan melalui pembelajaran, buku, atau monitor komputer. Kategori memahami terdiri dari tujuh proses kognitif yaitu, menginterpretasikan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, menjelaskan.
- 3) Mengaplikasikan, prosedur kognitif mengaplikasikan melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu

⁶⁰ Ratumanan dan Imas Rosmiati, *Perencanaan Pembelajaran* (Depok: Rajawali Pers, 2020), 204.

untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah.

- 4) Menganalisis, menganalisis melibatkan proses memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antar setiap bagian dan struktur keseluruhannya.
- 5) Mengevaluasi, adalah membuat keputusan berdasarkan kriteria atau standar. Kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi.
- 6) Mencipta, mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen menjadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional.⁶¹

Maka dapat disimpulkan beban kognitif adalah arsitektur kognitif manusia yang berkaitan dengan pengolahan informasi dalam memori kerja. Selain itu, beban kognitif juga merupakan proses mental yang terlibat dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman, seperti berfikir, mengetahui, mengingat, menilai, dan memecahkan masalah.

b. Komponen Beban Kognitif

Dalam memori kerja, terdapat tiga komponen beban kognitif antara lain:

- 1) Komponen yang pertama adalah, beban kognitif intrinsik (*Intrinsic Cognitive Load*) berkaitan dengan kompleksitas dan kesulitan dari materi yang sedang dipelajari serta sifat-sifat yang melekat pada materi tersebut. Proses bagaimana menerima dan mengolah informasi yang diterima pada saat kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan memori setiap individu adalah ciri dari beban kognitif

⁶¹ Ibid., 204-207.

intrinsik.⁶² Beban kognitif intrinsik muncul pada tahap peserta didik akan membuat pernyataan, mengumpulkan data serta memproses data. Beban kognitif intrinsik akan terasa semakin berat diemban peserta didik ketika mereka tidak menguasai pengetahuan persyaratan dengan baik.⁶³

- 2) Komponen yang kedua adalah, beban kognitif ekstrinsik (*Extraneous Cognitive Load*) adalah beban kognitif yang tidak langsung berkontribusi terhadap pembelajaran dan ditimbulkan oleh bahan intruksional. Hal ini terkait dengan usaha mental yang dilakukan oleh siswa sendiri dalam proses pembelajaran. Situasi dalam proses pembelajaran yang sulit melebihi kapasitas berfikir siswa dapat menyebabkan beban kognitif.⁶⁴ Misalkan seperti peserta didik yang mengakibatkan suasana menjadi ramai atau gaduh membuat peserta didik yang memperhatikan pembelajaran terganggu dan akan semakin sulit memahami materi yang disampaikan guru.
- 3) Komponen yang ketiga adalah, beban kognitif germane (*Germane Cognitive Load*) terkait dengan pemahaman dan pengolahan informasi yang relevan dan cenderung mendukung pembelajaran. Komponen ini berfokus pada upaya peserta didik untuk membangun pengetahuan yang ada di memori jangka panjang dengan cara mengorganisasi, mengkontruksi, mengkode, mengkolaborasi atau mengintegrasikan

⁶² Yayang Nurwanda, Burhanudin Milama, and Luki Yunita, "Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Kimia Di Pondok Pasantren," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 14, no. 2 (2020): 2631.

⁶³ Isbadar Nursit, "Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Discovery Berdasarkan Teori Beban Kognitif," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2015): 50.

⁶⁴ Yayang Nurwanda, Burhanudin Milama, and Luki Yunita, "Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Kimia Di Pondok Pasantren," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 14, no. 2 (2020): 2631.

materi yang dipelajari.⁶⁵ Beban kognitif germane memiliki hubungan positif dengan pembelajaran karena beban ini adalah hasil dari mempersembahkan sumber kognitif untuk pembentukan skema dan otomatisasi dari pada kegiatan mental yang lain.⁶⁶

c. Indikator Beban Kognitif

Adapun indikator dalam beban kognitif adalah sebagai berikut⁶⁷:

- 1) Beban kognitif intrinsik (yang berasal dari kompleksitas suatu soal. Seperti dapat mengklasifikasikan dan menyelesaikan suatu soal.
- 2) Beban kognitif exstraneous (yang berasal dari usaha mental peserta didik dalam memahami materi). Seperti dapat berfikir (mengingat), menjelaskan, memahami dan menyimpulkan suatu soal.
- 3) Beban kognitif germane (yang menggambarkan tingkat pemahaman peserta didik dalam menguasai materi). Seperti dapat menganalisis dan mengerjakan serta menyelesaikan suatu soal dengan baik dan benar sesuai dengan prosedur atau konsep yang telah dipahami dan dikuasai.

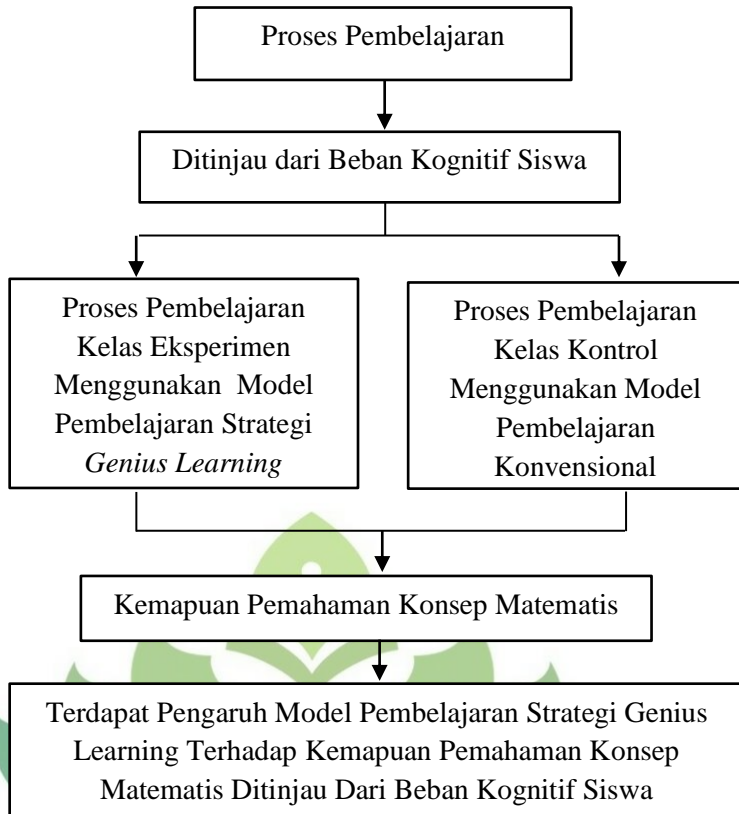
B. Kerangka Berfikir

Dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu (X1) adalah Strategi *Genius Learning* dan (X2) beban kognitif sedangkan variabel terkait (Y1) adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Kerangka berfikir dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

⁶⁵ Yayang Nurwanda, Burhanudin Milama, "Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Kimia Di Pondok Pasantren," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 14, no. 2 (2020): 2631.

⁶⁶ Isbadar Nursit, "Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Discovery Berdasarkan Teori Beban Kognitif," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2015): 44.

⁶⁷ Ratumanan dan Imas Rosmiati, *Perencanaan Pembelajaran* (Depok: Rajawali Pers, 2020), 204-207



Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berfikir

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting dalam sebuah penelitian. Hal ini karena hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti. Hipotesis bersifat sementara dikarenakan jawaban yang disajikan baru berlandaskan pada teori-teori penelitian yang relevan saja.⁶⁸ Hipotesis memerlukan uji kebenaran melalui analisis.

⁶⁸ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Askara, 2017), 41.

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh antara model pembelajaran strategi *Genius Learning* dengan model konvensional terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari beban kognitif.
- b. Terdapat pengaruh beban kognitif terhadap pemahaman konsep matematis.
- c. Terdapat interaksi antara model strategi *Genius Learning* dan beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

2. Hipotesis Statistika

- a. $H_0 : \alpha_i = 0$ Untuk $i = 1, 2$

(Tidak terdapat pengaruh antara model pembelajaran strategi *Genius Learning* dengan model konvensional terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari beban kognitif).

- $H_1 : \alpha_i \neq 0$ Untuk $i = 1, 2$

(Terdapat pengaruh antara model pembelajaran strategi *Genius Learning* dengan model konvensional terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari beban kognitif).

- b. $H_0 : \beta_j = 0$ Untuk setiap $i = 1, 2$

(Tidak terdapat pengaruh beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis).

- $H_1 : \beta_j \neq 0$ Untuk setiap $i = 1, 2$

(Terdapat pengaruh beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis).

- c. $H_0 : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ Untuk $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2$

(Tidak ada interaksi antara model strategi *Genius Learning* dan beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis).

- $H_1 : (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$ Untuk $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2$

(Terdapat interaksi antara model strategi *Genius Learning* dan beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis).

Keterangan:

i dan $j = 1, 2$ yaitu:

1 = Pembelajaran dengan strategi *Genius Learning*.

2 = Pembelajaran dengan strategi Konvensional.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan berdasarkan hasil analisis data dan pengajuan hipotesis maka:

1. H_{0A} ditolak, karena taraf signifikansi menunjukkan hasil bahwa pada model pembelajaran yaitu $0.002 < 0.05$ sehingga disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran strategi *genius learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
2. H_{0B} ditolak, karena taraf signifikansi menunjukkan hasil bahwa pada beban kognitif yaitu $0.000 < 0.05$ dimana beban kognitif yang dimiliki peserta didik dalam mengingat, memahami, memproses dan menyimpan informasi pembelajaran sudah baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
3. H_{0AB} ditolak, karena taraf signifikansi menunjukkan bahwa pada model pembelajaran*beban kognitif yaitu $0.026 < 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran strategi *genius learning* dan beban kognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan, analisis serta kesimpulan dari hasil penelitian, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan beban kognitif dalam dirinya. Karena kemampuan tersebut sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.
2. Diharapkan pendidik dapat menggunakan model pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk aktif dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Salah satunya menggunakan model pembelajaran strategi *genius learning* sebagai bahan

pertimbangan ketika akan memilih model pembelajaran yang tepat dengan materi yang disampaikan.

3. Diharapkan bagi sekolah untuk dapat mengarahkan pendidik menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif, kondusif serta nyaman pada saat proses pembelajaran, contohnya seperti model yang digunakan peneliti yaitu model pembelajaran strategi *genius learning*.
4. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya yang ingin atau menggunakan model pembelajaran strategi genius learning diharapkan dapat melihat kemampuan pemahaman konsep matematis dan beban kognitif peserta didik pada materi lainnya serta lebih kreatif serta inovatif dalam menggunakan model pembelajaran strategi genius learning sehingga tidak terpaku dalam penelitian yang sudah dilakukan.



DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Yusuf. “Stategi Genius Learning Dalam Pembelajaran Maharatul Kitabah.” *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* 9, no. 2 (2018):163–167.
<https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/studi-arab>.
- Adi W. Gunawan. *Genius Learning Strategi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2012.
- Al Ashadi Alimi, Muhammad Zikri Wiguna. “Metode Genius Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Makalah Pada Mahasiswa.” *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 1 (2021): 2–3.
<https://jounal.ikipgriptk.ac.id/index.php/snpp/artikel/view/2394>.
- Alfan Nur Azizi dan Socheh, “Strategi Pembelajaran Rasullulah.” *Jurnal Al Fikrah* 3, no. 1 (2021): 4.
- Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2020
- Andi Fitriani Djallog, Shaiful Hag. “Pengaruh Stategi Guru Pendidikan Agama Islam Pada Pembelajaran Genius Learning Terhadap Peningkatan Berpikir Kritis Peserta Didik SMK Muhammadiyah Parepare.” *Jurnal Al-Ibrah* 10, no. 1 (2021): 19-20. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/ibrah>.
- Anggit Setiari, Rahmi Susanti, Suratmi. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Co-Op Co-Op Terhadap Hasil Belajar Paeserta Didik Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Di SMP Negeri 1 Buay Madang.” *Persidang Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 2017.
<http://conference.unsri.ac.id/index.php/semansipa/articel/view/707>.

- Baiduri, Dwi Priyo Utomo, dan Chistina Wardani. *Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal dan Interpersonal*. Malang: MM Press, 2021.
- Barep Yohanes, Subanji, Sisworo. "Beban Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Materi Geometri." *Jurnal Pendidikan* 1, no. 2 (2016): 187.
- Dilla Desvi Yolanda. *Pemahaman Konsep Matematis Dengan Metode Discovery*.
- Fatqurhohman. "Menyelesaikan Masalah Bangun Datar." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2010): 127–128.
- Gloria Sirait, Ely Djulia, and Saria Sinaga. "Pengaruh Genius Learning Strategy Terhadap Kemampuan berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia." *Jurnal Pelita Pendidikan* 7, no. 4 (2019): 191–196. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/index>.
- Iltavia dan Pristy Yuliani. "Penerapan Strategi Genius Learning Dengan Operan Kertas Ide." *Jurnal Ipteks Terapan* 13, no. 2 (2019): 147-57.
- Isbadar Nursit. "Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Discovery Berdasarkan Teori Beban Kognitif." *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2015): 50.
- Isrok'atun dan Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Askara, 2018.
- M. Syazali and Novalia. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Aura Publising, 2014.
- Mai Sri Lena, Netriwati. *Metode Penelitian Matematika & Sains*. Bandar Lampung, 2019.
- Mai Sri Lena, Netriwati, dan Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*, Padang: CV IRDH, 2019.
- Mas'ud Zein dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau, 2012.

- Muchtadi, Hartono, Dwi Oktavia. "Hubungan Aktivitas dan Respon Terhadap Hasil Belajar Program Linier Melalui Penerapan Genius Learning pada Program Studi Matematika." *Jurnal Matematika Sains dan Matematika* 5, no. 1 (2017): 45.
- Muhammad Ilyas. *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Pustaka Ramadan, 2015.
- Nanang Martono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pres, 2012.
- Netriwati. *Mikroteaching Matematika*. Surabaya: CV Gemilang, 2018.
- Nirmalasari Yulianty. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika Reflisia* 4, no. 1 (2019): 61-63. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.
- Noni Eka Wulandari. "Pengaruh Model Pembelajaran Studen Facilitator And Explaining (Sfae) Terhadap Beban Kognitif Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa Dikelas VII SMP Piri Jati Agung." *Kaos GL Dergisi* 8, no. 75 (2020): 54-147. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798> <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002> <http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed/810049> <http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391> <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205>
- Novalia dan Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2013), 37.
- Nurhayati. "Pengaruh Strategi Genius Learning Melalui Model Pembelajaran Arias (Assurance, Relevance, Interest, Assesmen and Satisfaction) Terhadap Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Naral Pendidikan* 2, no. 1 (2014): 19.
- Nurlailawati. "Penerapan Strategi Genius Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Anekdote Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 1 Jambo Aye Aceh Utara." *Jurnal Pendidikan IGI Aceh Utara* 1, no. 2 (2022): 92-93.

- Rahmatul Hayati dan Dwi Novri Asmara. "Analisis Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa PGSD Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika." *Jurnal Bacedu* 5, no. 5 (2021): 3029. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.976>.
- Ratumanan and Imas Rosmiati. *Perencanaan Pembelajaran*. Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2018.
- Rina Rosmawati dan Teni Sritresna. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2021): 276. , <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>.
- Riski Wahyu Yunian Putra, Fahrudin, Netriwati. "Pembelajaran Problem Solving Modifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP 1." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 182.
- Rita Juliani dan Fitri Meliana. "Pengaruh Strategi Genius Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fisika Topik Listrik Dinamis Kelas SMP Swasta Raksana Medan." *Jurnal Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2014): 36–40. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf>.
- Rukaesih A.Moalani and Ucu Cahyana. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Ruminda Hutagalung. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Topa di Smp Nrgeri 1 Tukka." *MES (Journal of Mathematics Education and Science)* 2, no. 2 (2017): 71.
- S. Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Sopandi. "Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Anekdote Melalui Penerapan Strategi Genius Learning." *Journal of Education Research* 4, no. 4 (2020): 423. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/index>.

- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Askara, 2017.
- Tiarma Intan Marpung. *Strategi Pembelajaran*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2022.
- Widodo Atmojo. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Pasuruan, 1990.
- Wilda Syam Tonra dan Hasriani Ishak “Pengurangan Beban Kognitif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SMA.” *Jurnal Nurmerace* 6, no. 1 (2019):117.
- Yayang Nurwanda, Burhanudin Milama, and Luki Yunita. “Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Kimia Di Pondok Pasantren.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 14, no. 2 (2020): 2630–2639.
- Yuyun Yuhanifah, Reviandari Widyatiningtiyas, and Iwan Setiawan. “Pengaruh Model Pembelajaran Strategi Genius Learning Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Mateamatis Pada Peserta Didik SMA.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Educare* 13, no. 2 (2015): 18–29.

