

**PENGARUH STRATEGI STUDENT TEAM
HEROIC LEADERSHIP (STHL) DALAM
MEREDUKSI MISKONSEPSI MATEMATIS
DAN BEBAN KOGNITIF SISWA SMP**

Skripsi

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

Oleh

HIJA AMALIA

NPM : 1911050320

Jurusan: Pendidikan Matematika



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

RADEN INTAN LAMPUNG

1445 H / 2023 M

**PENGARUH STRATEGI STUDENT TEAM
HEROIC LEADERSHIP (STHL) DALAM
MEREDUKSI MISKONSEPSI MATEMATIS
DAN BEBAN KOGNITIF SISWA SMP**

Skripsi

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

Oleh

HIJA AMALIA

NPM : 1911050320

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

Pembimbing II : Siska Andriani,S.Si.,M.Pd.

Jurusan: Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

RADEN INTAN LAMPUNG

1445 H / 2023

ABSTRAK

Miskonsepsi (Salah Konsep) yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan pemahaman ilmiah atau pemahaman yang diterima para ahli di bidangnya. Beban kognitif ialah terkait dengan konsep memori kerja dan mengacu pada keterbatasan sistem memori kerja kita. Hasil penelitian miskonsepsi dan beban kognitif siswa di kelas VIII SMP Negeri 06 OKU menunjukkan bahwa terdapat siswa yang tidak mencapai KKM. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memperhatikan guru saat pembelajaran dan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran STHL dalam mereduksi miskonsepsi matematis dan beban kognitif siswa smp.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 06 Ogan Komering Ulu. Sampel yang digunakan sebanyak dua kelas yang dipilih secara acak menggunakan *cluster random sampling* yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIIC sebagai kelas control. Pengujian hipotesis menggunakan *Multivariate Analysis of Varians* (MANOVA) dengan taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa (1) Terdapat pengaruh Strategi *Student Team heroic Leadership* dalam Mereduksi Miskonsepsi matematis. (2) Terdapat pengaruh Strategi *Student Team heroic Leadership* terhadap beban kognitif siswa. (3) Terdapat pengaruh Strategi *Student Team heroic Leadership* dalam Mereduksi Miskonsepsi matematis dan beban kognitif siswa.

Kata kunci : *Student Team Heroic Leadership*, Miskonsepsi Matematis, beban Kognitif Siswa.

ABSTRACT

A misconception is a concept that is not in accordance with scientific understanding or the understanding accepted by experts in the field. Cognitive load is related to the concept of working memory and refers to the limitations of our working memory system. The results of research on students' misconceptions and cognitive load in class VIII of SMP Negeri 06 OKU show that there are students who do not reach the KKM. This is because students pay less attention to the teacher when learning and students have difficulty solving questions. Therefore, this research aims to determine the effect of STHL learning strategies in reducing mathematical misconceptions and cognitive load in junior high school students.

This research is a quasi-experimental research. The population in this research is class VIII students at SMP Negeri 06 Ogan Komering Ulu. The samples used were two classes selected randomly using cluster random sampling, namely class VIII A as the experimental class and VIIC as the control class. Hypothesis testing uses Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) with a significance level of 5%.

Based on the results of data analysis and hypothesis testing that has been carried out, it can be concluded that (1) There is an influence of the Student Team Heroic Leadership Strategy in reducing mathematical misconceptions. (2) There is an influence of the Student Team Heroic Leadership Strategy on students' cognitive load. (3) There is an influence of the Student Team Heroic Leadership Strategy in reducing mathematical misconceptions and students' cognitive load

Keywords : Student Team Heroic leadership, Mathematical Misconceptions, Student Cognitive Load.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Hija Amalia

NPM : 1911050320

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“PENGARUH STRATEGI STUDENT TEAM HEROIC LEADERSHIP (STHL) DALAM MEREDUKSI MISKONSEPSI MATEMATIS DAN BEBAN KOGNITIF SISWA SMP”** adalah benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi atau seduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *Footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Desember 2023

Penulis



Hija Amalia
1911050320



**KEMENTERIAN AGAMA UIN
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

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

PERSETUJUAN


**Judul Skripsi : Pengaruh Pengaruh Strategi Student Team Heroic
Leadership (STHL) Dalam Mereduksi Miskonsepsi
Matematis dan Beban Kognitif Siswa SMP**

**Nama : Hija Amalia
NPM : 1911050320
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. Muji, M.Pd.
NIP. 196911082000031001

Pembimbing II


Siska Andriani, S.Si., M.Pd.
NIP. 198808092015032004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


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




**KEMENTERIAN AGAMA UIN
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :Pengaruh Strategi Student Team Heroic Leadership (STHL) Dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis dan Beban Kognitif Siswa SMP, disusun oleh: **Hija Amalia, NPM. 1911050320**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Senin, 27 November 2023, pukul 80:00-10:00 WIB**

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Dr. Bambang Sri Anggoro (.....) 
Sekretaris : Salsabila, S.STAT., M.Si. (.....) 
Penguji Utama : Rizky Wahyu Yunian Putra, M.Pd. (.....) 
Penguji Pendamping I : Dr. Mujib, M.Pd. (.....) 
Penguji Pendamping II: Siska Andriani, S.Si., M. Pd. (.....) 

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



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

081-196408281988032002

MOTO

أَمْ حَسِبْتُمْ أَنْ تَدْخُلُوا الْجَنَّةَ وَلَمَّا يَأْتِكُمْ مَثَلُ الَّذِينَ خَلَوْا مِنْ
قَبْلِكُمْ مَسَّتْهُمُ الْبَأْسَاءُ وَالضَّرَّاءُ وَزُلْزِلُوا حَتَّى يَقُولَ الرَّسُولُ
وَالَّذِينَ ءَامَنُوا مَعَهُ مَتَى نَصُرُ اللَّهُ ۗ أَلَا إِنَّ نَصْرَ اللَّهِ قَرِيبٌ ﴿٢١٤﴾

Artinya: Ataukah kamu mengira bahwa kamu akan masuk surga, padahal belum datang kepadamu (cobaan) seperti (yang dialami) orang-orang terdahulu sebelum kamu. Mereka ditimpa kemelaratan, penderitaan, dan guncangan (dengan berbagai cobaan), sehingga rasul dan orang-orang bersamanya berkata “kapankah datang pertolongan Allah?” Ingatlah sesungguhnya pertolongan Allah itu dekat. (Q.S Al-Baqarah : 214)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin..

Puji syukur kepada-Mu Ya Allah atas karunia, hidayah dan kelancaran, sehingga skripsi ini dapat ku selesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasihku kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda (Alm) Asnodin dan Ibunda (Almh) Yuliana yang telah memberikan cinta, kasih sayang, pengorbanan, semangat, nasihat, dan do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku, hingga menghantarkanku menyelesaikan pendidikan sarjana. Walaupun pada akhirnya saya harus berjuang sendirian tanpa kalian temani lagi.
2. Kakakku Deski Chandra Wiranata dan Adikkku Muhtar Romi terima kasih atas canda tawa, kasih sayang, dan dukungan selama ini yang telah kau berikan.
3. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Hija Amalia yang lahir di desa Peninjauan Kecamatan Peninjauan Kabupaten Ogan Komering Ulu pada tanggal 04 April 2001, anak Ke-dua dari tiga saudara dari pasangan Bapak Asnodin dan Ibu Yuliana.

Penulis memulai jenjang pendidikannya di SDN 150 OKU Kecamatan Peninjauan Kabupaten Ogan Komering Ulu dan lulus tahun 2013. Setelah itu penulis melanjutkan ke jenjang menengah pertama di SMPN 06 OKU dan lulus pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang menengah atas di SMAN 7 OKU dan lulus pada tahun 2019.

Kemudian pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikannya kembali dan terdaftar sebagai mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan mengambil Strata Satu (S1) Jurusan Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada tahun 2022 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Wanabakti Kecamatan Madang Suku III Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur dan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SD Muhammadiyah 1 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir skripsi ini untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof.Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro Selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Dr. Mujib, M.Pd selaku pembimbing I, Ibu Siska Andriani, S.Si.,M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Bapak dan ibu dosen Fakultas Tarbiyah yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Kepala Sekolah Hj. Lely Julisah, SE. Dewan Guru dan Staf TU SMP N 06 OKU yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2019 khususnya kelas C terimakasih atas kebersamaan dan persahabatan yang telah terbangun selama ini.
7. Teman ku Puspa indarti dan Septia Maharani yang telah memberi semangat dan motivasi.

Akhirnya dengan iringan terima kasih penulis memanjatkan do'a kehadirat Allah SWT, semoga jerih payah dan amal bapak-bapak dan ibu-ibu serta teman-teman sekalian akan mendapatkan balasan yang sebaik-baiknya dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat

bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya terutama dalam kaitannya dengan Pengaruh Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) Dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis Dan Beban Kognitif Siswa SMP.

Bandar Lampung, Desember 2023

Penulis

Hija Amalia
1911050320

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN	v
PERSETUJUAN PEMBIMBING	vi
PENGESAHAN	vii
MOTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
PENDAHULUAN	1
A.Penegasan Judul.....	1
B.Latar Belakang Masalah	2
C.Identifikasi Masalah dan Pembatasan Masalah.....	10
D.Rumusan Masalah.....	11
E.Tujuan Penelitian	11
F.Manfaat Penelitian.....	11
1.Teoritis.....	11
2.Praktis.....	11
G.Kajian Penelitian Terdahulu yang relevan.....	12
H.Sistematik Penulisan.....	14
BAB II LANDASAN TEORI	17
A.Teori yang digunakan	17
1.Strategi Pembelajaran.....	17
2.Strategi Student Team Heroic Leadership (STHL)	17
3.Mereduksi Miskonsepsi.....	20
4.Beban Kognitif	23
B.Kerangka Berpikir.....	26
C.Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN	29

A.Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
B.Pendekatan dan Jenis Penelitian	29
C.Populasi,Sampel dan Teknik Pengumpulan Data	30
1.Populasi	30
2.Teknik Sampling	30
3.Sampel	30
4.Teknik Pengumpulan Data	31
D.Definisi Operasional Variabel	32
1.Variabel independen.....	32
2.Variabel Dependen	32
E.Instrumen Penelitian.....	32
F.Uji Validasi dan Reliabilitas Data	36
1.Uji Validitas.....	36
2.Tingkat Kesukaran.....	37
3.Uji Daya Beda	37
4.Uji Reliabilitas.....	38
G.Uji prasyarat Analisis	39
1.Uji Normalitas	39
2.Uji Homogenitas.....	40
H.Uji Hipotesis	42

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN..... 47

A.Analisis Hasil Uji Coba Data.....	47
1.Uji Validitas.....	47
2.Uji Tingkat Kesukaran	49
3.Uji Daya Beda	50
4.Uji Reliabilitas.....	51
5.Kesimpulan Uji Coba Soal	52
B.Deskripsi Data Amatan	53
C.Analisis Data Penelitian.....	55
1.Uji Normalitas	55
2.Uji Homogenitas.....	56
3.Uji Hipotesisi.....	57
1.Hipotesi Pertama	57
2.Hipotesis Kedua	58
3.Hipotesis Ketiga	59

4.Pembahasan.....	59
BAB V KESIMPULAN.....	63
A.KESIMPULAN.....	63
B.SARAN.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil test Miskonsepsi dan Beban kognitif siswa kelas IX D di SMP N 06 OKU.....	10
Tabel 2.2 Indikator Miskonsepsi	22
Tabel 2.3 Indikator Beban Kognitif	26
Tabel 2.4 Indikator Miskonsepsi	30
Tabel 2.5 Indikator Beban Kognitif	33
Tabel 2.6 Distribusi Siswa Kelas IX di SMP 06 OKU.....	34
Tabel 2.7 Tingkat kesukaran Butiran Soal	37
Tabel 2.8 Kriteria Daya Beda	38
Tabel 2.9 Kriteria Reliabilitas	39
Tabel 2.10 Uji Manova.....	44
Tabel 2.11 Uji Bartlett.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jawaban salah dari salah satu siswa kelas VII (Miskonsepsi)	7
Gambar 1.2 Jawaban benar dari salah satu siswa kelas VII (Miskonsepsi)	8
Gambar 1.3 Jawaban salah dari salah satu siswa kelas VII (Beban Kognitif)	8
Gambar 1.4 Kerangka Berpikir	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar nama responden kelas uji coba.....	71
Lampiran 2 Daftar nama reponden kelas eksperimen dan kelas control	73
Lampiran 3 Kisi-kisi uji coba kemampuan miskonsepsi matematis.....	75
Lampiran 4 Soal tes kemampuan miskonsepsi sebelum validasi.....	78
Lampiran 5 Alternatif jawaban tes miskonsepsi dan pedoman penskora.....	80
Lampiran 6 Kisi-kisi soal uji coba kemampuan beban kognitif siswa sebelum validasi.....	88
Lampiran 7 Soal tes kemampuan beban kognitif sebelum validasi.....	90
Lampiran 8 Alternatif jawaban tes kemampuan beban kognitif sebelum validasi.....	91
Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas eksperimen.....	94
Lampiran 10 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas control.....	103
Lampiran 11 Daftar nilai tes uji coba.....	110
Lampiran 12 Analisis Validitas uji coba	

tes kemampuan miskonsepsi	113
Lampiran 13 Analisis Validitas uji coba	
tes kemampuan beban kognitif.....	116
Lampiran 14 Analisis tingkat kesukaran tes	
kemampuan miskonsepsi.....	118
Lampiran 15 Analisis tingkat kesukaran tes	
kemampuan beban kognitif.....	121
Lampiran 16 Analisis daya beda tes kemampuan miskonsepsi..	124
Lampiran 17 Analisis uji daya beda tes kemampuan	
beban kognitif.....	127
Lampiran 18 Analisis reliabilitas tes kemampuan	
miskonsepsi matematis dan beban kognitif.....	129
Lampiran 19 Deskripsi Data Amatan	130
Lampiran 20 Daftar Nilai Tes	131
Lampiran 21 Analisis Uji Normalitas.....	136
Lampiran 22 Analisis uji homogenitas	137
Lampiran 23 Analisis uji MANOVA	138
Lampiran 24 Dokumentasi	140
Lampiran 25 Surat Permohonan Penelitian	143
Lampiran 26 Surat Balasan dari sekolah.....	144
Lampiran 27 Turnitin	145

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Tujuan dari penelitian ini diuraikan dalam judul, “**Pengaruh Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) Dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis dan Beban Kognitif Siswa SMP**”, namun penulis juga mendefinisikan beberapa istilah untuk membantu pembaca memahami apa yang coba dicapai:

1. Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL)

Strategi *Student Team Heroic Leadership* yaitu tahap menanamkan kesadaran diri bahwa siswa baik dalam kelompok maupun individu dalam kelas merasa dirinya adalah pemimpin yang mempunyai sifat heroic. Hal tersebut sesuai dengan pengertian *Heroic Leadership* (kepemimpinan berjiwa pahlawan)¹. Strategi *Student Team Heroic Leadership* (STHL) bertujuan agar siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok mendorong peningkatan kerjasama antar siswa dengan memberikan kesempatan bagi mereka untuk berbagi ide dan merefleksikan tanggapan yang paling tepat.

2. Mereduksi Miskonsepsi

Miskonsepsi adalah kesalahpahaman penggunaan pernyataan konsep atau penggunaan konsep yang salah. Malika dan Amir mendefinisikan miskonsepsi lebih lanjut sebagai ketidaktepatan pemahaman konsep, penyalahgunaan konsep, kesalahan klasifikasi contoh, kebingungan konsep yang berbeda dan hubungan hirarkis konsep-konsep yang tidak benar.²Miskonsepsi biasanya disebabkan oleh beberapa macam hal. Secara umum dapat disebabkan oleh siswa sendiri, guru yang mengajar, konteks pembelajaran, cara mengajar dan buku teks.

¹ Terhadap Hasil and Belajar Matematika, “Peguruang: Conference Series” 3, no. September (2021): 2–5.

² Siti Nur Aini and Wiryanto, “Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar,” *Jpsd* 8, no. 2 (2020): 341–51.

3. Beban Kognitif

Beban kognitif merupakan usaha mental yang harus dilakukan dalam memori kerja untuk memproses informasi yang diterima pada selang waktu tertentu.³ Yohanes mengklaim bahwa istilah "beban kognitif" terkait dengan konsep memori kerja dan mengacu pada keterbatasan sistem memori kerja kita serta bagaimana tingkat perhatian yang diperlukan untuk menyelesaikan berbagai tugas bervariasi. Ketika beban kognitif terlalu tinggi, dapat menyebabkan siswa tidak dapat fokus pada tugas yang dihadapi.⁴

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan secara umum berarti mentransfer pengetahuan dari satu orang ke orang lain atau dari satu generasi ke generasi lainnya dan bisa bertahan seumur.⁵ Pentingnya pendidikan bagi manusia dapat dijelaskan dalam QS. Al-Mujadalah Ayat 11 :

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَاَفْسَحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ ۗ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتَوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ﴿۱۱﴾

kepadamu “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan member kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggalkan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan(QS. Al-Mujadalah, 58:11)

³ Aris Teja Mukti, “Analisis Beban Kognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematika,” 2017, 285–90.

⁴ Ruvita Iffahur Pertiwi, “Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau Dari Kecemasan,” *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)* 6, no. 1 (2020): 10, <https://doi.org/10.29100/jp2m.v6i1.1739>.

⁵ Yuyun Yunita and Abdul Mujib, “Pendidikan Karakter Dalam Perspektif Islam,” *Jurnal TAUJUH* 14, no. 01 (2021): 78–90, <https://doi.org/10.53649/jutau.v14i01.309>.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa setiap orang memiliki pengetahuan tentang sesuatu. Kita bisa berhasil di dunia dan di dalam Islam jika kita memiliki pengetahuan tentangnya. Karena memiliki ilmu ini akan membantu umat manusia, dapat disimpulkan bahwa memiliki ilmu ini sangat penting untuk menjalani kehidupan yang memuaskan baik di dunia maupun di akhirat.

Suatu proses pendidikan adalah proses pembelajaran yang berlangsung di kelas khususnya mata pelajaran matematika.⁶ Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting, dalam mempelajari matematika diharapkan siswa bukan hanya mengerti, tetapi paham dengan apa yang dia pelajari. Paham berarti siswa mampu untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dalam model matematika, sehingga siswa harus dibekali dengan keterampilan kemampuan.⁷

Strategi Student Team Heroic Leadership yaitu pembelajaran yang diberi kesempatan untuk berpikir, menjawab, saling membantu sama lain, siswa yang heterogen dalam satu kelompok terdiri dari empat atau lima orang, setiap kelompok akan ditunjuk salah satu siswa sebagai pemimpin, inilah yang menjadi fokus strategi Student Team Heroic Leadership merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif (kelompok kecil).⁸ Strategi *Student Team Heroic Leadership* bertujuan agar Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok, yang memberi mereka kesempatan untuk berbagi ide dan mempertimbangkan tanggapan yang paling tepat, mendorong siswa untuk semangat kerja sama.

⁶ Agustien Pranata Sukma, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro, "Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Dengan Swish Max," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 81, <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.2026>.

⁷ Yuni Rosania, Mujib Mujib, and Fraulein Intan Suri, "Pendekatan Teori Belajar Andragogi Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Gender," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 103–11, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1739>.

⁸ Muhammad Farid Nasrulloh et al., "Strategi Student Team Heroic Leadership Dengan Pendekatan Open Ended Ditinjau Dari Motivasi Dan Prestasi Belajar," *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2021): 57–65, <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i1.2984>.

Tahapan STHL sebagai berikut: Pertama, guru membagi siswa yang heterogen dan sederajat menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. Kedua, siswa diberikan tugas terstruktur berupa modul dan soal diskusi. Ketiga, siswa diminta untuk menyiapkan soal atau pertanyaan yang akan mereka kirim ke kelompok lain. Keempat, Peran guru disini adalah sebagai pembimbing pada saat diskusi, guru juga menyiapkan beberapa soal atau pertanyaan yang diambil dari materi yang sedang dibahas. Kelima, saat mencermati pertanyaan guru, materi yang diberikan pada saat itu digunakan. Dalam setiap kelompok peran individu sangat penting karena setiap individu berperan sebagai pemimpin dengan semangat kepahlawanan akademik.⁹ Dari STHL diharapkan siswa menjadi lebih aktif lagi dalam pembelajaran. Karena STHL salah satu pembelajaran interaktif yang menekankan pada diskusi dan sharing, di mana siswa dapat saling berdiskusi satu sama lain dan mengutarakan argument mereka. Sehingga dapat mengurangi Miskonsepsi dan beban kognitif yang terjadi pada siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan ibu Irma Yuliana, S.Pd selaku pendidik mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 06 OKU kelas VII yang menyatakan bahwa sebagian siswa masih beranggapan pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit. Model pembelajaran yang digunakan yaitu Problem Based Learning dengan cara berdiskusi kelompok kecil, tetapi hanya sedikit siswa yang melaksanakan model pembelajaran tersebut. Siswa hanya menunggu jawaban dari teman yang dianggapnya bisa mengerjakannya. Selain itu juga, dalam penggunaan media dalam mengajar belum bervariasi sehingga kurang menimbulkan kesan yang menyenangkan bagi siswa dan membuat siswa menjadi jenuh. Akibatnya banyak siswa yang kurang memahami materi pembelajaran.

Beberapa hasil temuan penelitian yang relevan berhubungan dengan STHL. Penelitian yang telah dilakukan Ihwan, menyatakan Model pembelajaran STHL lebih efektif dibandingkan model

⁹ Nasrulloh et al.

pembelajaran STAD dalam membantu siswa belajar matematika. Artinya, menggunakan model STHL akan membantu siswa Anda belajar lebih efektif di kelas.¹⁰ Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Asriani, Reskiah, dan M. Assaibin menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan strategi STHL terintegrasi 4C pada kelas eksperimen efektif terhadap proses pembelajaran.¹¹ Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Nasir S, Sriyanti Mustafa, dan Mamad Ahmad menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar melalui strategi STHL dan pemberian tugas terstruktur yang ditandai dengan peningkatan skor rata-rata hasil belajar siswa.¹²

Miskonsepsi (Salah Konsep) yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan pemahaman ilmiah atau pemahaman yang diterima para ahli di bidangnya.¹³ Miskonsepsi dalam matematika adalah masalah yang dianggap sangat penting dan harus diperhatikan dengan cermat. Jika siswa mengalami miskonsepsi tidak segera di tangani maka akan mengalami kesalahan juga dalam konsep secara turun menurun karena dari awal siswa telah menggunakan konsep yang salah.

Beberapa hasil temuan penelitian yang relevan berhubungan dengan Miskonsepsi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Aini dan Wiryanto disimpulkan bahwa Siswa dengan kemampuan matematika tinggi mengalami kesalahpahaman paling sedikit dibandingkan dengan siswa dengan kemampuan matematika sedang atau rendah; Siswa matematika menengah mengalami kesalahpahaman paling banyak dari siswa tingkat lanjut; Siswa dengan kemampuan matematika lebih banyak mengalami miskonsepsi dibandingkan dengan siswa dengan kemampuan matematika tinggi atau rata-rata. Hal ini menyebabkan kesalahpahaman terbesar yaitu kesalahan indikator perataan bilangan pada operasi pecahan desimal

¹⁰ Ihwan Zulkarnain, "Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Heroic Leadership (STHL) Terhadap Hasil Belajar Matematika," 2021, 363–70.

¹¹ Hasil and Matematika, "Peqguruang: Conference Series."

¹² Nasir S, Sriyanti Mustafa, and Mamad Ahmad, "Increasing Learning Outcomes through the Student Team Heroic Leadership and Provision of Structured Tasks Strategies," *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 9, no. 1 (2022): 6–17, <https://doi.org/10.19109/ejpp.v9i1.11680>.

¹³ Suparno Paul, *Miskonsepsi Dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika* (Jakarta: PT Grasindo Anggota Ikapi, 2013).

dan kesalahan siswa yang terjadi pada pemisahan koma pada operasi pecahan desimal.¹⁴Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Benny Anggara menunjukkan bahwa soal HOTS yang dikembangkan dapat diimplementasikan kepada siswa untuk mendeteksi bentuk miskonsepsi matematis siswa SMA.

Beban kognitif ialah terkait dengan konsep memori kerja dan mengacu pada keterbatasan sistem memori kerja kita serta bagaimana tingkat perhatian yang diperlukan untuk menyelesaikan berbagai tugas bervariasi. Ketika beban kognitif terlalu tinggi, dapat menyebabkan siswa tidak dapat fokus pada tugas yang dihadapi.¹⁵

Beberapa hasil temuan peneliti yang relevan yang berhubungan dengan Beban Kognitif. Penelitian yang dilakukan oleh Aries Tejamukti menunjukkan hasil bahwa beban kognitif intrinsic yang muncul yaitu kurang menguasai konsep dan rumus dalam materi pembelajara. Beban kognitif exstraneous yang muncul yaitu kesulitan memahami gambar dalam soal. Sedangkan beban kognitif germane yang muncul yaitu siswa dapat mengingat kembali ingatan yang telah lalu dan dapat menerapkan dalam soal tes. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ruvita Iffahtur Pertiwi didapat hasil bahwa (1) beban kognitif yang melekat pada kecemasan siswa yang tinggi membuat siswa sulit menyelesaikan soal sehingga tidak mengetahui rumus dan konsep matematika. Penyebabnya siswa kurang perhatian saat belajar karena sering menggunakan handphone saat belajar. (2) Siswa yang cemas mengalami masalah pemecahan masalah karena tidak memahami konsep dan rumus matematika. Hal ini dikarenakan guru menjelaskan terlalu cepat sehingga membuat siswa sulit menerima penjelasan guru. (3) Beban Kognitif intrinsik Siswa dengan tingkat kecemasan rendah mengalami kesulitan dalam menguasai konsep matematika sehingga menghambat mereka dalam menyelesaikan masalah dengan benar.¹⁶

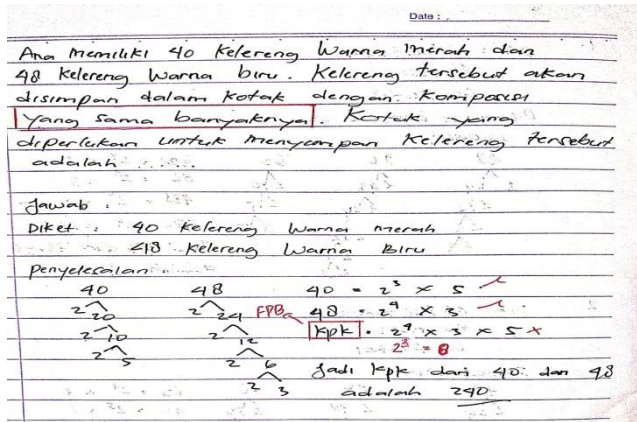
¹⁴ Aini and Wiryanto, "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar."

¹⁵ Pertiwi, "Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau Dari Kecemasan."

¹⁶ Pertiwi.

Pengujian Mereduksi Miskonsepsi dan Beban Kognitif siswa akan dilaksanakan dengan memberikan soal pada matapelajaran matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 06 OKU.

Berikut adalah jawaban dari salah satu siswa yang mengerjakan soal tes kemampuan miskonsepsi dan beban kognitif siswa :



Gambar 1.1 (Miskonsepsi)

Jawaban salah dari salah satu siswa kelas VII

Jawaban siswa yang ditunjukkan pada Gambar 1.1 adalah jawaban yang salah. Jawaban dianggap salah karena terdapat miskonsepsi. Penyebab miskonsepsi pada jawaban siswa yaitu konsep tentang KPK dan FPB yang belum dipahami dengan baik, ketidakmampuan siswa dalam memahami kata kunci awal dalam mengerjakan soal cerita dari KPK dan FPB. Sehingga hasil akhir yang diperoleh tidak sesuai dengan apa yang diperintahkan soal.

No. _____
Date: _____

Anda memiliki 40 kelereng warna merah dan 48 kelereng warna biru. kelereng tersebut akan disimpan dalam kotak dengan komposisi yang sama banyaknya kotak yang diperlukan untuk menyimpan kelereng tersebut adalah ...

Jawab:

Diketahui: 40 kelereng warna merah
48 kelereng warna biru

Ditanya: kotak yang diperlukan ...?

Pengelisan:

40	48	FPB 40 = $2^3 \times 5$ ✓
↙ 20	↙ 24	48 = $2^4 \times 3$ ✓
↙ 10	↙ 12	FPB = 2^3
↙ 5	↙ 6	Jadi FPB dari 40 dan 48 adalah
	↙ 3	68 ✓

Gambar 1.2(Miskonsepsi)
Jawaban benar dari salah satu siswa kelas VII

Gambar 1.2 dinyatakan benar karena siswa mampu dalam menjawab soal yang diberikan serta sesuai dengan konsep atau kata kunci awal dalam mengerjakan soal KPK dan FPB.

Dinda memiliki 24 permen dan 40 permen coklat. Permen tersebut akan dimasukkan ke dalam kantong plastik dengan jumlah yang sama. Berapakah jumlah kantong plastik yang dibutuhkan oleh Dinda?

Jawab:

24	40	$24 = 2^3 \times 3$ ✓
↙ 12	↙ 20	$40 = 2^3 \times 5$ ✓
↙ 6	↙ 10	FPB = $2^3 = 8$ ✗
↙ 3	↙ 5	Jadi FPB dari 24 dan 40 adalah 6

Gambar 1.3 (Beban Kognitif)
Jawaban salah dari salah satu siswa kelas VII di SMP 06 OKU

Siswa menuliskan cara penyelesaian dari awal sampai akhir . Akan tetapi cara penyelesaian dan hasil akhir masih salah. Dapat dilihat dari lembar jawaban siswa yang nilai $2^3 = 6$, seharusnya 2^3 adalah $2 \times 2 \times 2 = 8$. Selain itu siswa tidak menuliskan diketahui dan dijawab.

Hasil respon siswa menunjukkan beban kognitif intrinsik yang nampak dari siswa tidak dapat mengilustrasikan soal kedalam bentuk gambar, tidak menggunakan rumus, dan tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Ini yang menyebabkan munculnya beban kognitif intrinsik pada subjek. Penyebab beban kognitif intrinsik muncul karena siswa kurang memperhatikan guru saat pembelajaran berlangsung. Hal ini diketahui dari hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan beberapa siswa yang ada kelas VII SMPN 06 OKU.

Kemudian untuk konsep matematis yang di miliki siswa masih sangat rendah dan untuk penyimpanan memori kerja siswa masih rendah. Sehingga masih banyak terjadinya miskonsepsi dan beban kognitif.

Salah satu penyebab dari miskonsepsi yaitu terdapat pada guru kurang kompeten, tidak menguasai bahan ajar, tidak memberikan kesempatan untuk siswa mengungkapkan gagasan, serta relasi guru dan siswa tidak baik. Sedangkan salah satu penyebab dari Beban kognitif yaitu siswa kurang memperhatikan saat pembelajaran karena sering bermain handphone saat pembelajaran, maka beban kognitif intrinsik siswa yang memiliki kecemasan terletak pada sulitnya menyelesaikan soal karena tidak memahami konsep matematika dan tidak mengetahui rumus.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan penulis dengan siswa yang ada di SMP N 06 OKU. Penulis memberikan soal tentang teorema pythagoras yang digunakan untuk melihat miskonsepsi matematis dan beban kognitif siswa kelas VII di SMP Negeri 06 OKU yang di peroleh penulis dari kegiatan pra penelitian yang tertera sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Hasil Test Miskonsepsi dan Beban Kognitif
Kelas VII di SMP N 06 OKU**

NO	Kelas	Nilai Matematika Siswa(x)		
		KKM	X < 70	X ≥ 70
1	VII B	70	19	13
2	VII C	70	17	15
3	VII D	70	11	21
4	VII E	70	9	12
5	VII F	70	10	8

Tabel di atas menunjukkan hasil pra penelitian di kelas VII di SMP Negeri 06 OKU yang masih tergolong rendah yaitu hanya 61 dari 130 siswa yang mendapat nilai di atas KKM.

Berdasarkan uraian dan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, maka penulis memilih untuk melakukan penelitian di SMP 06 OKU dengan judul “Pengaruh Strategi Student Team Heroic Leadership (STHL) Dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis Dan Beban Kognitif Siswa SMP”.

C. Identifikasi Masalah dan Pembatasan Masalah

Beberapa latar belakang masalah dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Terdapat beberapa siswa yang kurang memahami konsep rumus Tripel Pythagoras.
2. Masih tingginya tingkat memori kerja siswa.
3. Pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik.

Berdasarkan Identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka penulis membatasi dalam penelitian sebagai berikut:

1. Strategi yang digunakan pada penelitian ini yaitu Strategi Student Team Heroic Leadership (STHL).
2. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah Tripel Pythagoras.
3. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP N 06 OKU.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh Strategi *Student Team Heroic Leadership* dalam mereduksi miskonsepsi matematis dan Beban Kognitif siswa ?
2. Apakah terdapat pengaruh Strategi *Student Team Heroic Leadership* dalam mereduksi miskonsepsi matematis?
3. Apakah terdapat pengaruh Strategi *Student Team Heroic Leadership* terhadap Beban Kognitif siswa ?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh Strategi *Student Team Heroic Leadership* terhadap mereduksi miskonsepsi matematis dan Beban Kognitif siswa.
2. Untuk mengetahui pengaruh Strategi *Student Team Heroic Leadership* terhadap mereduksi miskonsepsi matematis.
3. Untuk mengetahui pengaruh Strategi *Student Team Heroic Leadership* terhadap Beban Kognitif siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu:

1. Teoritis

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dalam pembelajaran Matematika khususnya dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis dan Beban Kognitif siswa dengan menerapkan Strategi *Student Team Heroic Leadership (STHL)*.

2. Praktis

Penelitian ini bermanfaat bagi :

a. Penulis

Memperoleh pengalaman untuk bisa menjadi calon pendidik yang dapat memilih dan menggunakan model/strategi pembelajaran yang lebih kreatif.

b. Guru/Pendidik

Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan memungkinkan pengembangan model atau strategi

pembelajaran yang lebih aktif dan kreatif, khususnya dalam pembelajaran matematika.

c. Siswa

Dapat membentuk siswa yang memiliki jiwa kepemimpinan yang heroic secara akademik dan mampu memberikan sikap positif terhadap matematika.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang relevan

Dalam penelitian ini peneliti mengacu pada penelitian yang relevan sebagai acuan dalam melakukan penelitian saat ini. Adapun beberapa hasil penelitian yang dijadikan acuan bagi peneliti yaitu:

1. Hasil penelitian yang telah dilakukan Ihwan, hasil penelitiannya menyatakan Model pembelajaran STHL lebih efektif dibandingkan model pembelajaran STAD dalam membantu siswa belajar matematika. Artinya, menggunakan model STHL akan membantu siswa Anda belajar lebih efektif di kelas.¹⁷

Kesesuaian penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan strategi *Student Team Heroic Leadership (STHL)* pada variabel bebas (X) . Sedangkan perbedaannya adalah penelitian ini tidak menggunakan hasil belajar sebagai variabel terikat (Y), penelitian yang akan dilakukan menggunakan Mereduksi Miskonsepsi Matematis sebagai variabel terikat (Y₁) dan Beban Kognitif sebagai variabel terikat (Y₂).

2. Hasil penelitian yang dilakukan Decky Saputra, Sri Hastuti Noer, Nurhanurawati. Berdasarkan analisis data dapat di simpulkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STHL lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.¹⁸

¹⁷ Zulkarnain, "Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Heroic Leadership (STHL) Terhadap Hasil Belajar Matematika."

¹⁸ Scott T. Allison and George R. Goethals, "Heroic Leadership," *Heroic Leadership*, 2013, <https://doi.org/10.4324/9780203100882>.

Kesamaannya adalah sama-sama memakai strategi *Student Team Heroic Leadership (STHL)* pada variabel bebas (X). Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya yakni pada variabel terikat (Y) Peneliti ini Menggunakan Kemampuan Komunikasi Matematis sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan Mereduksi Miskonsepsi sebagai variabel terikat (Y_1) dan Beban Kognitif Siswa sebagai variabel terikat (Y_2).

3. Hasil penelitian yang dilakukan Siti Nur Aini dan Wiryanto. Berdasarkan analisis data dapat di simpulkan bahwa Siswa dengan kemampuan matematika tinggi mengalami kesalahpahaman paling sedikit dibandingkan dengan siswa dengan kemampuan matematika sedang atau rendah; Siswa matematika menengah mengalami kesalahpahaman paling banyak dari siswa tingkat lanjut; Siswa dengan kemampuan matematika lebih banyak mengalami miskonsepsi dibandingkan dengan siswa dengan kemampuan matematika tinggi atau rata-rata. Hal ini menyebabkan kesalahpahaman terbesar yaitu kesalahan indikator perataan bilangan pada operasi pecahan desimal dan kesalahan siswa yang terjadi pada pemisahan koma pada operasi pecahan desimal.¹⁹ Kesesuaian penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama menggunakan instrument penelitian berupa tes, observasi dan wawancara. Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya yakni terdapat pada variabel bebas(X) pada penelitian ini variabel bebas (X) yaitu strategi *Student Team Heroic Leadership (STHL)* sedangkan pada penelitian yang dilakukan Siti Nur Aini dan Wiryanto variabel bebas (X) yaitu Analisis Miskonsepsi.
4. Hasil penelitian yang dilakukan Ruvita Iffahtur Pertiwi. Dari hasil penelitian Kesimpulan bahwa (1) beban kognitif yang melekat pada kecemasan siswa yang tinggi membuat siswa sulit menyelesaikan soal sehingga tidak mengetahui rumus dan konsep matematika. Penyebabnya siswa kurang

¹⁹ Aini and Wiryanto, "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar."

perhatian saat belajar karena sering menggunakan handphone saat belajar. (2) Siswa yang cemas mengalami masalah pemecahan masalah karena tidak memahami konsep dan rumus matematika. Hal ini dikarenakan guru menjelaskan terlalu cepat sehingga membuat siswa sulit menerima penjelasan guru. (3) Beban Kognitif intrinsik Siswa dengan tingkat kecemasan rendah mengalami kesulitan dalam menguasai konsep matematika sehingga menghambat mereka dalam menyelesaikan masalah dengan benar.²⁰

Kesesuaian penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama meneliti mengenai beban kognitif. Sedangkan perbedaannya pada peneliti sebelumnya meneliti beban kognitif dalam menyelesaikan soal trigonometri sedangkan peneliti meneliti beban kognitif dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat.

H. Sistematik Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini mengikuti pedoman yang telah disetujui pada tanggal 28 Desember 2020 untuk tugas akhir mahasiswa S1 Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tahun 2020. Sistematika tersebut diterapkan sebagai berikut ketika menulis dan berbicara tentang penelitian ini.

- Bab I :Pendahuluan,yaitu penegasan judul, menjelaskan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah,rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, penlitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, dan sistematika penulisan.
- Bab II :Landasan teori yang membahas tentang pengertian Strategi STHL, langkah-langkah strategi STHL, membahas pengertian Mereduksi Miskonsepsi Matematis dan Beban Kognitif, kerangka berpikir dan hipotesis.

²⁰ Pertiwi, "Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau Dari Kecemasan."

- BAB III** :Waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validasi dan reabilitas data, uji prasyarat analisis dan pengujian hipotesis.
- Bab IV** :Hasil penelitian dan pembahasan, pembahasan deskriptif data, pembahasan hasil penelitian analisis.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori yang digunakan

1. Strategi Pembelajaran

Menurut McDonald, strategi adalah seni melakukan sesuatu dengan baik atau terampil. Oleh karena itu, dalam seni, strategi pembelajaran digunakan untuk membawa siswa ke dalam suasana belajar dan menempatkan mereka pada posisi yang diuntungkan²¹

Dick dan Carey menjelaskan bahwa strategi pembelajaran mencakup materi pembelajaran dan komponen program serta tahapan pembelajaran yang digunakan guru sebagai bagiannya. Membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran mereka.²²

Menurut Kemp strategi pembelajaran ialah suatu kegiatan pembelajaran yang wajib dilakukan pendidik dan siswa agar tujuan dari pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.²³

Berdasarkan penjelasan di atas dapat kita simpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah usaha atau kegiatan pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

²¹ Husniyatus Salamah Zainiyat, *Model Dan Strategi Pembelajaran Aktif* (Surabaya: CV. Putra Media Nusantara, 2010).

²² Hadion Wijoyo and Haudi Haudi, *Strategi Pembelajaran*, 2021.

²³ Wijoyo and Haudi.

2. Strategi Student Team Heroic Leadership (STHL)

a. Pengertian Strategi Student Team Heroic Leadership (STHL)

Istiyani menyebutkan bahwa STHL mendorong siswa untuk berpikir, merespon, dan membantu satu sama lain, yang dapat membangun sikap kepemimpinan yang heroik.²⁴

Menurut Nasrulloh dkk menyatakan bahwa strategi STHL merupakan strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir, menjawab, memotivasi, saling membantu, menumbuhkan sikap tanggung jawab terhadap diri sendiri dan orang lain, serta dapat membentuk jiwa kepemimpinan yang heroik.²⁵

Menurut Anggela, model pembelajaran STHL merupakan cara yang baik untuk membantu guru dan siswa belajar bersama. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih aktif di kelas dan mengembangkan semangat kepemimpinan heroik. Hal ini memungkinkan siswa yang pandai matematika untuk berbagi pemahaman mereka dengan teman sekelasnya, sehingga semua orang dapat belajar dengan lebih efektif.²⁶

Berdasarkan penjelasan di atas dapat kita simpulkan bahwa STHL merupakan pembelajaran kelompok yang menanamkan keterampilan kepemimpinan dan kepahlawanan pada diri siswa melalui diskusi dengan seluruh anggota kelompok.

Diharapkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STHL, guru dapat memotivasi siswa untuk

²⁴ Muhammad Muzaini, Sri Rahayuningsih, and Muhammad Ikram, "The Role Of Student Team Heroic Leadership Strategy : Mathematical Communication Of Middle-School Students" 6 (2023): 142–54.

²⁵ S, Mustafa, and Ahmad, "Increasing Learning Outcomes through the Student Team Heroic Leadership and Provision of Structured Tasks Strategies."

²⁶ Zulkarnain, "Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Heroic Leadership (STHL) Terhadap Hasil Belajar Matematika."

melatih keterampilan tertentu, mencegah kebosanan, dan meningkatkan hasil belajar matematika.

b. Langkah-langkah Strategi Student Team Heroic Leadership (STHL)

Menurut Darmadi dkk. Langkah-langkah strategi student team heroic leadership adalah sebagai berikut:

1. Guru membagi siswa secara heterogen menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
2. Siswa menerima tugas terstruktur berupa modul dan topik pembahasan.
3. Siswa diminta menyiapkan soal atau mengirimkan soal ke kelompok lain.
4. Peran guru disini adalah sebagai pembimbing pada saat diskusi, guru juga menyiapkan seperangkat soal atau pertanyaan yang diambil dari materi yang sedang dibahas.
5. Pertanyaan guru digunakan dalam mereview materi yang diberikan pada saat itu. Dalam setiap kelompok peran individu sangat penting karena setiap individu berperan sebagai pemimpin dengan semangat kepahlawanan akademik.²⁷

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa aktif dan mengembangkan cara berpikir (gagasan) mereka.

c. Kelebihan dan kekurangan Strategi Student Team Heroic Leadership (STHL)

STHL memiliki kelebihan dan kekurangan, antara lain:

²⁷ F.Hidatulloh M.Nasrullah, K.khotimah, "Strategi Student Team Heroic Leadership Dengan Pendekatan Open Ended Ditinjau Dari Motivasi Dan Prestasi Belajar," *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2021): 57–65.

1. Kelebihan:

1. Melibatkan seluruh siswa secara langsung (aktif) dalam pembelajaran di kelas.
2. Menghasilkan ide untuk memecahkan masalah matematika yang dimiliki setiap siswa.
3. Menumbuhkan kualitas kepahlawanan dan kualitas kepemimpinan.
4. Menjadikan siswa lebih kreatif.
5. Meningkatkan kecerdasan dan kreativitas siswa.

2. Kelemahan:

- a. Kondisi tidak tenang dapat membuat kebisingan.
- b. Hanya siswa cerdas yang terlibat.
- c. Terdapat perselisihan pendapat yang akan menjadikan suasana tidak kondusif.²⁸

3. Mereduksi Miskonsepsi

a. Pengertian Miskonsepsi

Paul Suparno berpendapat, Miskonsepsi (Salah Konsep) yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan pemahaman ilmiah atau pemahaman yang diterima para ahli di bidangnya.²⁹

Luneta & Makonye menyebutkan bahwa miskonsepsi adalah kesalahan yang dibuat oleh seseorang akibat kecerobohan, misinterpretasi terhadap soal, kurangnya pengalaman dalam menyelesaikan soal terkait topik yang diberikan, atau akibat ketidakmampuan dalam melakukan pengecekan terhadap jawaban yang diperoleh.³⁰

²⁸Burbano, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Student Team Heroic Leadership Terhadap Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa Smp Negeri 29 Medan t.p 2013/2014." *Ekp* 13, no. 3 (2015): 1576–80.

²⁹Suparno Paul, *Miskonsepsi Dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika*.

³⁰Benny Anggara, "Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Sebagai Tes Diagnostik Miskonsepsi Matematis Siswa Sma," *ALGORITMA: Journal of*

Menurut Malikha dan Amir Miskonsepsi merupakan ketidaktepatan pemahaman konsep, penyalahgunaan konsep, kesalahan klasifikasi contoh, kebingungan konsep yang berbeda dan hubungan hirarkis konsep-konsep yang tidak benar.³¹

Kesimpulan yang diperoleh bahwa miskonsepsi matematis yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan.

b. Penyebab Miskonsepsi

Secara garis besar , penyebab dari miskonsepsi dapat di simpulkan dalam lima kelompok, yaitu: Siswa, Guru, Buku teks, Konteks, dan Metode mengajar.³²

1. Siswa
Penyebab yang berasal dari siswa terdiri dari berbagai hal, seperti konsep awal siswa, tahap perkembangan, minat dan cara berpikir.
2. Guru
Banyak dari guru yang kurang dalam penguasaan bahan ajar dan cara mengajar yang kurang tepat atay sikap guru dalam berelasi dengan siswa kurang baik.
3. Metode
Beberapa metode mengajar yang digunakan guru, hanya menekankan satu segi dari konsep bahan yang digeluti, Ini memunculkan salah pengertian dari siswa.
4. Buku teks
Ada beberapa buku teks yang pada penjelasannya yang salah sehingga sulit untuk dipahami atau dipengerti oleh siswa.
5. Konteks

Mathematics Education 2, no. 2 (2020): 176–91,
<https://doi.org/10.15408/ajme.v2i2.18387>.

³¹ Aini and Wiryanto, “Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar.”

³² Suparno Paul, *Miskonsepsi Dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika*.

Penyebab khusus dari miskonsepsi adalah penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari, budaya, serta kepercayaan.

c. Cara mengatasi miskonsepsi

Menurut Paul Suparno, pakar pendidikan biologi, fisika, kimia, dan astronomi telah banyak melakukan penelitian yang mengungkap berbagai kiat untuk membantu siswa menjernihkan miskonsepsi. Secara umum, langkah-langkah untuk memperbaiki kesalahpahaman adalah:

- 1) Mencari atau mengungkap miskonsepsi yang dilakukan siswa.
- 2) Mencoba menemukan penyebab miskonsepsi tersebut.
- 3) Menemukan penanganan yang tepat untuk mengatasi kesalahpahaman.³³

d. Indikator Miskonsepsi

Tabel 2.2
Indikator Miskonsepsi³⁴

No	Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi
1	Miskonsepsi korelasional	Siswa belum memahami bagaimana konsep persamaan kuadrat berhubungan dengan konsep lain.
2	Miskonsepsi teoritikal	Siswa tidak bisa mengungkapkan konsep dasar dalam persamaan kuadrat.

³³ Suparno Paul.

³⁴ Aini and Wiryanto, "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar."

3	Miskonsepsi sistematika	Siswa mengetahui langkah-langkah membentuk persamaan kuadrat tetapi memiliki pemahaman konsep yang salah.
4	Miskonsepsi dasar	Siswa tidak dapat memberikan soal sesuai dengan tata cara penyajian soal yang telah ditetapkan.
5	Misikonsepsi perhitungan	Siswa dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat dan benar, tetapi salah dalam memprediksi hasil.
6	Kesalahan dalam interpretasi bahasa	Siswa belum memahami maksud dari pertanyaan tersebut .

4. Beban Kognitif

a. Pengertian Beban Kognitif

Johannes mengatakan istilah "beban kognitif" terkait dengan konsep memori kerja dan mengacu pada batasan sistem memori kerja dan bagaimana tingkat perhatian yang diperlukan untuk menyelesaikan berbagai tugas berubah.

Beban kognitif yang terlalu banyak dapat menyebabkan siswa kehilangan fokus pada tugas yang ada.³⁵

Teori beban kognitif menurut Moray adalah teori yang menjelaskan tentang perbedaan antara tuntutan tugas dan kemampuan seseorang untuk menguasai tuntutan tersebut. Sementara menurut Cooper teori beban kognitif adalah teori yang menjelaskan tentang besarnya usaha yang dilakukan memori kerja (*working memory*) untuk memproses informasi dalam waktu tertentu.³⁶

Dari pendapat para ahli tersebut dapat kita simpulkan bahwa teori beban kognitif berkaitan dengan *memory kerja* yang mengacu pada terbatasnya kapasitas sistem memori kerja kita.

Dalam pembelajaran, kelebihan beban kognitif bergantung pada tingkat kerumitan dan tingkat kesulitan materi yang harus dipelajari sesuai dengan beban kognitif intrinsik. Jika materi yang akan dipelajari beban kognitif intrinsik yang tinggi, maka desain pembelajaran harus disusun sedemikian rupa sehingga beban kognitif *extraneous* dapat diminimalkan. Hal ini dilakukan untuk menghindari beban kognitif yang berlebihan.

Upaya dalam menerima informasi hingga mendapatkan sebuah pengetahuan dapat menjadi beban kognitif siswa pada proses pembelajaran atau memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, guru harus mengetahui cara dalam mengembangkan desain instruksional yang mampu meminimalkan beban kognitif siswa, sehingga materi dapat diproses dan dikonstruksi menjadi pengetahuan baru yang bermakna.

³⁵ Pertiwi, "Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau Dari Kecemasan."

³⁶ Program Studi et al., "Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)" 5 (2019): 26–35, <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12727>.

b. Kategori Beban Kognitif

Teori beban kognitif menyebutkan bahwa beban kognitif dalam memori pekerja dapat disebabkan oleh tiga sumber yaitu:

- a. beban kognitif intrinstik (intrinsic conitive load)
Beban kognitif intrinstik, mengacu pada elemen – elemen yang berinteraksi dalam materi. Hal ini menyangkut pada pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan oleh pendidik.
- b. beban kognitif ekstrinsik (extraneous cognitive load)
Extraneous Cognitive Load, beban kognitif extraneous tergantung pada penyajian materi. Hal ini berkaitan dengan strategi pembelajaran yang diberikan oleh pendidik di dalam kelas.
- c. beban kognitif erat (germanecognitive load).
Germany Cognitive Load, Beban kognitif Germany adalah mengacu pada usaha mental yang relevan dengan proses belajar, atau dapat di simpulkan beban kognitif germany berkaitan dengan siswa dalam pemecahan masalah setelah mendapatkan pembelajaran.³⁷

c. Faktor-Faktor Menurunkan Beban Kognitif

Sweller mengklaim dalam Merrienboer bahwa ada sejumlah faktor yang berkontribusi dalam meningkatkan kapasitas memori kerja dan menurunkan Extraneous cognitive load, antara lain:

- a. Goal-Free effect, yaitu masalah konvensional yang digantikan oleh beban yang diberikan kepada siswa.
- b. Worked Example effect yaitu soal konvensional yang digantikan dengan contoh kerja sehingga siswa dapat belajar melalui latihan.

³⁷ Mukti, “Analisis Beban Kognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematika.”

- c. Completion Problem Effect, yaitu pergantian masalah konvensional dengan solusi masalah, di mana solusinya disajikan dan harus diselesaikan oleh siswa.
- d. Split Attention Effect, adalah dimana banyak informasi yang digantikan dengan mengintegrasikan teks dan grafik, sehingga sumber informasi lebih terintegrasi.
- e. Modality Effect, adalah substitusi informasi yang disampaikan dalam text dengan suatu layar dengan sebuah penyampaian presentasi agar memudahkan seseorang dalam memahami suatu informasi tersebut.
- f. Reducandy effect, yaitu substitusi informasi yang berdiri sendiri satu sumber informasi.

Menurut Sweller ICL dan ECL merupakan dua dari tiga sumber beban kognitif dalam memori kerja. Beban kognitif didasarkan pada konsep kapasitas memori kerja yang terbatas dan kapasitas memori jangka panjang yang luas.

d. Indikator Beban Kognitif

Tabel 2.3
indikator beban kognitif³⁸

No	Jenis Beban Kognitif	Indikator Beban Kognitif
1	Beban Kognitif intrinsic	Pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran atau kompleksitas suatu soal.
2	Beban kognitif extraneous	Usaha mental siswa dalam memahami materi pembelajaran.
3	Beban kognitif germane	Menggambarkan tingkat pemahaman siswa dalam

³⁸ Barep Yohanes, Subanji, and Sisworo, "Students' Cognitive Load in Geometry Learning," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan* 1, no. 2 (2016): 187–95, <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6121>.

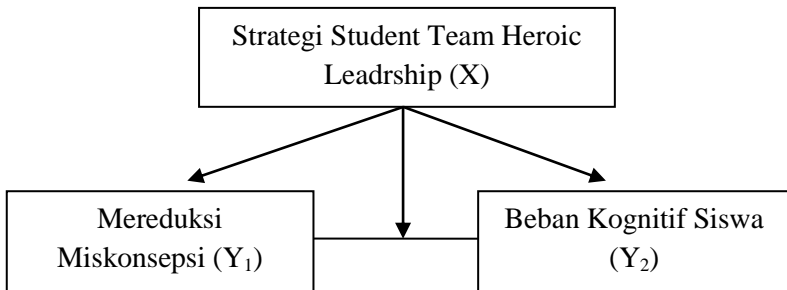
		memecahkan permasalahan dan dalam memahami materi.
--	--	----------------------------------------------------

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir di bentuk berdasarkan permasalahan dan landasan teori guna untuk memperoleh jawaban dari rumusan masalah. Kerangka pikir merupakan jalur pemikiran yang dirancang berdasarkan kegiatan peneliti yang dilakukan.³⁹

³⁹ Tohirin, "Bimbingan Dan Konseling Di Sekolah Dan Madrasah (Berbasis Integrasi)" 5, no. 1 (2009): 145–51.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Gambar 1.4
Kerangka Berpikir

Bagan diatas Menjelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran STHL dapat memperbaiki miskonsepsi siswa lebih optimal seiring dengan itu bebab kognitif siswa dapat berkurang.

C. Hipotesis

Kerangka berpikir yang penulis rancang, maka penulis mengusulkan hipotesis yang akan di gunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Hipotesis Teoritis

- a) Terdapat pengaruh penerapan Strategi Student Team Heroic Leadership dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis dan Beban Kognitif Siswa.
- b) Terdapat pengaruh penerapan Strategi Student Team Heroic Leadership dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis .
- c) Terdapat pengaruh penerapan Strategi Student Team Heroic Leadership terhadap Beban Kognitif Siswa.

2. Hipotesis Statistik

1. H_{0B} : $\beta_1 = \beta_2$ (Tidak terdapat perbedaan pengaruh penerapan Strategi Student Team Heroic Leadership dalam Beban Kognitif Siswa.)

H1B : $\beta_1 \neq \beta_2$ (Terdapat perbedaan pengaruh penerapan Strategi Student Team Heroic Leadership dalam Beban Kognitif Siswa.)

2. $H_{0AB} : \beta_{ij} = 0$, untuk setiap $i = 1, 2$ dan $i \neq j$ (Tidak terdapat pengaruh penerapan Strategi Student Team Heroic Leadership dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis dan Beban Kognitif Siswa.)

H1AB : $\beta_{ij} = 0$ (Terdapat pengaruh penerapan Strategi Student Team Heroic Leadership dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis dan Beban Kognitif Siswa.)

3. $H_{0A} : \alpha_1 : \alpha_2$ (Tidak terdapat perbedaan pengaruh penerapan Strategi Student Team Heroic Leadership dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis.)

H1A: $\alpha_1 \neq \alpha_2$ (Terdapat perbedaan pengaruh penerapan Strategi Student Team Heroic Leadership dalam Mereduksi Miskonsepsi Matematis.)

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Siti Nur, and Wiryanto. "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar." *Jpgsd* 8, no. 2 (2020): 341–51.
- Allison, Scott T., and George R. Goethals. "Heroic Leadership." *Heroic Leadership*, 2013. <https://doi.org/10.4324/9780203100882>.
- Anggara, Benny. "Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Sebagai Tes Diagnostik Miskonsepsi Matematis Siswa Sma." *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education* 2, no. 2 (2020): 176–91. <https://doi.org/10.15408/ajme.v2i2.18387>.
- Burbano. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Student Team Heroic Leadership Terhadap Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa Smp Negeri 29 Medan t.p 2013/ 2014." *Ekp* 13, no. 3 (2015): 1576–80.
- Dkk, Nuryadi. *Dasar -Dasar Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA, 2017.
- Hasil, Terhadap, and Belajar Matematika. "Peguruang: Conference Series" 3, no. September (2021): 2–5.
- Lena Mai Sri, Netriwati, and Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. Malang: CV IRDH, 2019.
- M.Nasrullah, K.khotimah, F.Hidatulloh. "Strategi Student Team Heroic Leadership Dengan Pendekatan Open Ended Ditinjau Dari Motivasi Dan Prestasi Belajar." *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2021): 57–65.
- Muhamad Syazali, Novalia and. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta, 2015.
- Mukti, Aris Teja. "Analisis Beban Kognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematika," 2017, 285–90.
- Muzaini, Muhammad, Sri Rahayuningsih, and Muhammad Ikram. "The Role Of Student Team Heroic Leadership Strategy : Mathematical Communication Of Middle-School Students" 6 (2023): 142–54.
- Nasrulloh, Muhammad Farid, Khusnul Khotimah, Faisol Hidayatulloh, and Agustina Sukrianingsih. "Strategi Student

- Team Heroic Leadership Dengan Pendekatan Open Ended Ditinjau Dari Motivasi Dan Prestasi Belajar.” *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2021): 57–65. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i1.2984>.
- Netriwati, Mai Sri Lena, Yumn Jamilah. *Evaluai Dan Proses Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Pustaka Media, 2022.
- Netriwatp, Mai Sri Lena, fadly nendra, Zakiyah Rahim, dan Ami Tricia. *Praktik Obsevasi Sekolah*. Malang: Madza Media, 2023.
- Pertiwi, Ruvita Iffahatur. “Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau Dari Kecemasan.” *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)* 6, no. 1 (2020): 10. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v6i1.1739>.
- Puspitasari, Diana, Sigit Nugroho, and Baki Swita. “Kajian Multivariate Analysis of Variance (Manova) Pada Rancangan Acak Lengkap (Ral).” *Jurnal Statistika* 2, no. 5 (2015): 5–8.
- Rina Susilowati, Aska Muta Yuliani, and Indriwati. “Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent.” *Jurnal Pendidikan Mipa* 11, no. 2 (2021): 94–104. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.495>.
- Rinaldi Achi, dkk. *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Bogor: Percetakan IPB, Bogor, 2020.
- Rosania, Yuni, Mujib Mujib, and Fraulein Intan Suri. “Pendekatan Teori Belajar Andragogi Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Gender.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 103–11. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1739>.
- Rukminingsih. *Metode Peneltian Pendidikan*. Yogyakarta: Erhaka Utama, 2020.
- S, Nasir, Sriyanti Mustafa, and Mamad Ahmad. “Increasing Learning Outcomes through the Student Team Heroic Leadership and Provision of Structured Tasks Strategies.” *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 9, no. 1 (2022): 6–17. <https://doi.org/10.19109/ejpp.v9i1.11680>.
- Salmina, Mik, and Fadlillah Adyansyah. “Analisis Kualitas Soal Ujian Metematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kota

- Banda Aceh.” *Numeracy* 4, no. 1 (2017): 37–47.
- Saputra, M. Eko Arif, and Mujib Mujib. “Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Konsep.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 173. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2389>.
- Sinaga, Dameria. *Statistik Dasar*. Jakarta: Uki Press, 2014.
- Studi, Program, Pendidikan Matematika, Universitas Universitas, Sultan Ageng, Kota Serang Banten, and Korespondensi Penulis. “Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)” 5 (2019): 26–35. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12727>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif Dan RnD*. Bandung: Alfa Beta, 2012.
- Sugiyono. “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D,” n.d.
- Suharsimi Arikunto. “Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan,” 3rd ed., 225. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2020.
- Sukma, Agustien Pranata, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro. “Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Dengan Swish Max.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 81. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.2026>.
- Suparno Paul. *Miskonsepsi Dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo Anggota Ikapi, 2013.
- Tohirin. “Bimbingan Dan Konseling Di Sekolah Dan Madrasah (Berbasis Integrasi)” 5, no. 1 (2009): 145–51.
- V.Wiratna Sujarweni. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pt Cahaya Baru, 2021.
- Wijoyo, Hadion, and Haudi Haudi. *Strategi Pembelajaran*, 2021.
- Wirarni, Endang Widi. *Teori Dan Praktik Penelitian Kuntitatif Kualintatif*. Jakarta: Pt Cahya Prima Sentosa, 2018.
- Yadnyawati, Ida Ayu Gde. *Evaluasi Pembelajaran*. Bali: UNHI Press, 2019.
- Yohanes, Barep, Subanji, and Sisworo. “Students’ Cognitive Load in Geometry Learning.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan* 1, no. 2 (2016): 187–95. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6121>.
- Yunita, Yuyun, and Abdul Mujib. “Pendidikan Karakter Dalam

Perspektif Islam.” *Jurnal TAUJIH* 14, no. 01 (2021): 78–90.
<https://doi.org/10.53649/jutau.v14i01.309>.

Zainiyat, Husniyatus Salamah. *Model Dan Strategi Pembelajaran Aktif*. Surabaya: CV. Putra Media Nusantara, 2010.

Zulkarnain, Ihwan. “Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Heroic Leadership (STHL) Terhadap Hasil Belajar Matematika,” 2021, 363–70.