

**PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA  
TERHADAP *MATHEMATICAL RESILIENCE* DALAM  
MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* DI  
MASA PASCA COVID-19**

**Skripsi**

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

**Oleh:**

**DWI ANDRIANI  
NPM: 1711050030**

**Program Studi: Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1446 H/ 2024 M**

**PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA  
TERHADAP *MATHEMATICAL RESILIENCE* DALAM  
MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* DI  
MASA PASCA COVID-19**

**Skripsi**

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

Oleh:

**DWI ANDRIANI  
NPM: 1711050030**

**Program Studi: Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.  
Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1446 H/ 2024 M**

## ABSTRAK

*Mathematical Resilience* merupakan salah satu kemampuan matematika yang perlu dikuasai oleh setiap peserta didik guna menunjang peserta didik dalam proses belajar matematika. Berdasarkan hasil studi penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 41 Bandar Lampung masih tergolong rendah, hal ini terlihat dari hasil PTS tahun ajaran 2022/2023 dimana peserta didik yang memperoleh nilai diatas KKM (nilai  $\geq 72$ ) sebanyak 66 dari 192 peserta didik. Peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan *mathematical resilience* peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap *Mathematical Resilience* dalam model pembelajaran *Flipped Classroom* di masa pasca Covid-19.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasy Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian faktorial  $2 \times 3$ . Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.4 dan VIII.5 di SMP Negeri 41 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling* (teknik acak kelas). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes dan angket. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji Normalitas dan uji Homogenitas. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji Anova Dua Jalan.

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan uji Anova Dua Jalan, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* peserta didik. Tidak terdapat pengaruh peserta didik yang memiliki kategori kemandirian belajar dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap *mathematical resilience* peserta didik. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran model pembelajaran *Flipped Classroom* dan kategori kemandirian belajar terhadap *mathematical resilience*.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Flipped Classroom*, *Mathematical Resilience*, Kemandirian Belajar

## ABSTRACT

*Mathematical Resilience is one of the mathematical skills that every student needs to master in order to support students in the mathematics learning process. Based on the results of research studies, it shows that the learning outcomes of class VIII students at SMP Negeri 41 Bandar Lampung are still relatively low, this can be seen from the PTS results for the 2022/2023 academic year where students who obtained scores above the KKM (score  $\geq 72$ ) were 66 out of 192 learners. Researchers are interested in implementing learning models that can increase students' mathematical resilience. The aim of this research is to determine the effect of student learning independence on Mathematical Resilience in the Flipped Classroom learning model in the post-Covid-19 era.*

*This research is a type of Quasy Experimental Design research with a  $2 \times 3$  factorial research design. The samples in this research were students in classes VIII.4 and VIII.5 at SMP Negeri 41 Bandar Lampung. The sampling technique used is Cluster Random Sampling (class random technique). Data collection techniques in this research took the form of tests and questionnaires. The data analysis techniques used are the Normality test and Homogeneity test. Hypothesis testing in this research uses the Two Way Anova Test.*

*Based on the research results and calculations of the Two Way Anova test, it was concluded that there is an influence of the Flipped Classroom learning model on students' mathematical resilience. There is no influence of students who have learning independence categories in the high, medium and low categories on students' mathematical resilience. There is no interaction between the treatment of the Flipped Classroom learning model and the learning independence category on mathematical resilience.*

**Keywords:** *Flipped Classroom Learning Model, Mathematical Resilience, Learning Independence*

## SURAT PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Andriani  
NPM : 1711050030  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa terhadap Mathematical Resilience dalam Model Pembelajaran Flipped Classroom di Masa Pasca Covid-19”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk atau tertera didaftar pustaka. Jika nantinya terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dimaklumi.

Bandar lampung, 05 Juli 2024  
Penulis



**Dwi Andriani**  
Npm. 1711050030



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

Alamat: Jl Let Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR  
SISWA TERHADAP MATHEMATICAL  
RESILIENCE DALAM MODEL  
PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM DI  
MASA PASCA COVID-19**

Nama : **Dwi Andriani**  
NRM : **1711050030**  
Jurusan : **Pendidikan Matematika**  
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

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

Pembimbing II

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.**  
NIP. 198906052015031004

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 KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA TERHADAP MATHEMATICAL RESILIENCE DALAM MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM DI MASA PASCA COVID-19** yang disusun oleh: **DWI ANDRIANI, NPM. 1711050030**, Jurusan Pendidikan Matematika. Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal: Rabu/26 Juni 2024 pukul 10.00-12.00 WIB.

**TIM MUNAQOSYAH**

Ketua Sidang : Prof. Dr. H. Subandi, MM

Sekretaris : Abi Fadila, M.Pd

Penguji Utama : Siska Andriani, S.Si., M.Pd.

Penguji Pendamping I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

Penguji Pendamping II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



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

NIP. 196408281988032002

## MOTTO

نَفْسِهِمْ بِأَمَّا يُغَيِّرُوا حَتَّىٰ بِقَوْمٍ مَا يُغَيِّرُ لَا اللَّهُ إِنَّ

Artinya: Allah tidak akan merubah nasib (seseorang) suatu kaum apabila ia tidak ingin atau mau merubah nasibnya sendiri (QS. Ar-Ra'd : 11).

Janganlah hidup di dalam ketakutan terhadap ketidakmungkinan, Hiduplah di dalam harapan baik dan optimisme terhadap segala sesuatu. Karena Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.





## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah *Subhaanahu wa ta'ala*, yang ada sebelum kita ada, yang ada selama kita ada, dan tetap ada meskipun kita sudah tiada, serta senantiasa selalu melimpahkan karunia, *taufiq*, dan *hidayah*-Nya. *Sholawat* serta *salam* tidak lupa semoga selalu terlimpahkan kepada Habibana wa Nabianna Rasullullah Muhammad SAW sebagai pembawa cahaya kebenaran, dengan segala kerendahan hati saya persembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang sangat berarti dalam perjalanan hidup saya dengan niat, tulus dan *ikhlas*.

1. Skripsi ini saya persembahkan sepenuhnya kepada dua orang hebat dalam hidup saya, Ayahanda dan Ibunda tersayang. Keduanya lah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap di mana skripsi ini akhirnya selesai. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa terbaik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepadaku. Aku selamanya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai kedua orangtua ku.
2. Skripsi ini saya persembahkan kepada Kakak saya Eko Supriyadi, S.P dan Adik ku Tri Evelina yang selalu memberikan masukan, arahan, dan motivasi kepadaku.
3. Skripsi ini saya persembahkan kepada seluruh keluarga ku yang selalu memperhatikan dan mendoakan diriku.
4. Skripsi ini saya persembahkan kepada seluruh teman dan sahabat yang senantiasa selalu membantu diriku baik suka maupun duka.
5. Skripsi ini saya persembahkan kepada Bapak dan Ibu pembimbing yang telah memberikan tenaga, waktu, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan skripsi saya hingga saya dinyatakan lulus.
6. Skripsi ini saya persembahkan kepada Almamater tercinta yaitu Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Dwi Andriani lahir pada tanggal 14 Agustus 1999 di Bandar Lampung, penulis adalah anak ke-2 dari 3 bersaudara dari bapak Sudarno dan Ibu Nizaria. Penulis memulai pendidikan dari jenjang taman kanak-kanak di TK Nurul Fu'ad Panjang Bandar Lampung pada tahun 2004 sampai 2005, dan melanjutkan ke sekolah dasar di SDN 1 Karang Maritim Bandar Lampung pada tahun 2005 sampai 2011 dan melanjutkan ke pendidikan menengah pertama di SMPN 16 Bandar Lampung pada tahun 2011 sampai tahun 2014. Setelah lulus dari Sekolah Menengah Pertama, penulis melanjutkan ke tingkat pendidikan menengah Atas di SMA Gajah Mada Bandar Lampung pada tahun 2014 dan diselesaikan pada tahun 2017.

Penulis merupakan salah satu anggota Pramuka Saka Bhayangkara di Polsek Kedaton Bandar Lampung. Selanjutnya penulis melanjutkan kuliah dengan mengambil jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Raden Intan Lampung pada tahun 2017.



## KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya kepada kita sebagai hamba-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai teladan seluruh umat manusia yang telah membawa cahaya islam kepada sekuruh alam. Sehingga dalam pembuatan Skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini merupakan syarat guna memperoleh gelar sarjana pada fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Atas ketulusan hati penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Maka skripsi yang berjudul “**PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA TERHADAP MATHEMATICAL RESILIENCE DALAM MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* DI MASA PASCA COVID-19** dapat terwujud. Untuk itu, peneliti merasa perlu menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku pembimbing II, terimakasih atas kesediaan, keikhlasan, dan kesabarannya disela-sela kesibukan untuk memberikan bimbingan, kritik dan saran dalam proses penyusunan Skripsi.
4. Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta para karyawan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh perkuliahan hingga selesai.
5. Kepala sekolah dan semua Dewan guru SMPN 41 Bandar Lampung yang telah memberikan izin dan membantu dalam melaksanakan penelitian hingga terselesaikannya Skripsi ini.

6. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung Angkatan 2017, yang selalu memberikan semangat sampai terselesaikan skripsi ini.
7. Keluarga KKN-DR Panjang, kelompok KKN 276 dan Keluarga PPL MIN 8 Bandar Lampung yang tidak akan pernah terlupakan momen-momen yang telah kita lalui bersama.
8. Kepala sekolah MI Al Muhajirin Ibu Siti Nurhasanah, S.Pd.I, beserta semua dewan guru yang telah memotivasi dan yang telah menyemangati saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas amal kebajikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini. Semoga bermanfaat. Aamiin.

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	1
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Penegasan Judul .....	1
B. Latar Belakang .....	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan .....	11
H. Sistematika Penulisan.....	12
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	14
1. Kemandirian Belajar .....	14
2. <i>Mathematical Resilience</i> .....	17
3. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> .....	22
B. Kerangka Berpikir.....	28
C. Pengajuan Hipotesis.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	33
B. Jenis Penelitian.....	33
C. Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel Penelitian .....	34
D. Variabel Penelitian .....	35
E. Teknik Pengumpulan Data .....	35
F. Instrumen Penelitian .....	36
G. Uji Instrumen Penelitian .....	40
H. Uji Prasyarat Analisis.....	45
I. Pengujian Hipotesis.....	47
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen .....	50
B. Analisis Data Hasil Penelitian .....	56
C. Pembahasan .....	61

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....67  
B. Saran .....67

**DAFTAR RUJUKAN**



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b>	Data Penilaian Harian Mata Matematika Kelas VIII SMP Negeri 41 Bandar Lampung.....	5
<b>Tabel 3.1</b>	Desain Faktorial Penelitian $2 \times 3$ .....	33
<b>Tabel 3.2</b>	Kisi-Kisi Instrumen Angket <i>Mathematical Resilience</i> .....	37
<b>Tabel 3.3</b>	Kisi-Kisi Instrumen Angket Kemandirian Belajar.....	38
<b>Tabel 3.4</b>	Pedoman Penskoran Angket Kemandirian Belajar.....	40
<b>Tabel 3.5</b>	Kriteria Daya Pembeda.....	43
<b>Tabel 3.6</b>	Kriteria Tingkat Kesukaran.....	44
<b>Tabel 3.7</b>	Kriteria Uji Normalitas.....	45
<b>Tabel 3.8</b>	Kriteria Uji Homogenitas.....	46
<b>Tabel 3.9</b>	Klasifikasi Anava Dua Jalan.....	48
<b>Tabel 4.1</b>	Validator Soal Mathematical Resilience.....	51
<b>Tabel 4.2</b>	Uji Validitas Soal Tes Mathematical Resilience.....	52
<b>Tabel 4.3</b>	Uji Tingkat Kesukaran Tes Mathematical Resilience.....	54
<b>Tabel 4.4</b>	Uji Daya beda Soal Tes Mathematical Resilience.....	55
<b>Tabel 4.5</b>	Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Mathematical Resilience.....	55
<b>Tabel 4.6</b>	Deskripsi Data Amatan Mathematical Resilience.....	57
<b>Tabel 4.7</b>	Data Amatan Kemandirian Belajar.....	58
<b>Tabel 4.8</b>	Rangkuman Hasil Uji Normalitas Mathematical Resilience.....	58
<b>Tabel 4.9</b>	Rangkuman uji Homogenitas Mathematical Resilience.....	59
<b>Tabel 4.10</b>	Hasil Perhitungan Uji Anova Dua Jalur.....	60
<b>Tabel 4.11</b>	Rangkuman Anova Dua Jalur Sel Tak Sama.....	61

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Bagan Kerangka Berpikir.....	30
--	----





## BAB I PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Penulis perlu menjabarkan secara lengkap tujuan dari judul skripsi yang menjadi bahan penelitian agar tidak menimbulkan kesalahpahaman bagi orang lain dalam memahami skripsi ini. Judul skripsi ini yaitu “Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap *Mathematical Resilience* Dalam Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Di Masa Pasca Covid-19”. Adapun penjelasan dari setiap variabel yang digunakan yaitu sebagai berikut:

Kemandirian belajar adalah suatu perubahan seseorang untuk melakukan aktivitas belajar.<sup>1</sup> Kemandirian belajar akan membuat siswa memiliki tujuan pembelajaran yang jelas, penilaian diri, pertimbangan kemajuan belajar seperti pandangan dan keyakinan yang tinggi tentang kemampuan seseorang, evaluasi pembelajaran, faktor-faktor yang /mempengaruhi pembelajaran, dan prediksi dampak pembelajaran.

*Mathematical resilience* merupakan suatu kapasitas individu untuk bisa mempertahankan kemampuan yang berfungsi secara kompeten dalam menghadapi permasalahan matematika.<sup>2</sup> *Mathematical resilience* menggambarkan siswa dalam mengatasi berbagai macam pengalaman atau tantangan yang dapat menghambat proses belajar, sehingga mereka sanggup menuntaskan dan melaksanakan tuntutan akademik dengan baik.

Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan strategi pendidik dalam meminimalkan jumlah instruksi dengan langsung saat poses pembelajaran. Strategi ini memanfaatkan bahan ajar yang sudah disiapkan oleh pendidik untuk peserta didik

---

<sup>1</sup>Iwan Setiadi, “Peningkatan Keaktifan dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa dalam Jaringan Synchronous Menggunakan Media Crossword Puzzle,” *Suska Journal of Mathematics Education* 7, no. 1 (2021): h. 2.

<sup>2</sup>Rully Nurkholisoh Azizah dan Agung Prasetyo Abadi, “Kajian Pustaka : Resiliensi Siswa dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Didactical Mathematics* 4, no. 1 (2022): h. 105.

guna dipelajari di rumah sebelum ikut pembelajaran di kelas pada materi berikutnya.<sup>3</sup>

Berdasarkan uraian diatas, maka kesimpulannya adalah pada judul skripsi ini yaitu pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap *mathematical resilience* yang dimiliki oleh siswa, dengan didasarkan pada penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Penggunaan model *Flipped Classroom* diharapkan dapat berpengaruh pada *mathematical resilience* siswa dengan ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

## B. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu bentuk upaya manusia guna menjalani proses kehidupan yang lebih baik. Kegiatan kehidupan bermasyarakat dan berbangsa dapat memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan juga dapat diartikan sebagai bagian dari pendidikan.<sup>4</sup> Dengan demikian pendidikan merupakan suatu perwujudan dari cita-cita dan harapan bangsa. Oleh karena itu, agar pendidikan nasional sebagai suatu organisasi mampu menjadi sarana untuk menjalankan cita-cita bangsa, maka suatu kegiatan pendidikan nasional harus dilaksanakan dan diorganisasikan sedemikian rupa.<sup>5</sup> Dalam kegiatan Pendidikan, proses menuntut ilmu memerlukan adanya interaksi antara siswa dan pendidik, proses ini sangat melekat didalam dunia pendidikan.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup>Johnson, "Student Perceptions Of The Flipped Classroom", *Educational Technology The University Of British Columbia* 1, no 2 (2016), h.2.

<sup>4</sup>Erna Irawati, "The Effects Of Teaching Strategi and Learning Style Towards Students Speaking Skill at Private School In Rangkasbitung," *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran* 1, no. No. 1 (2015): h. 45-52.

<sup>5</sup>Ruhban Masykur, Nofrizal, and Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. No. 2 (2017): h. 177-186.

<sup>6</sup>Akhmad Hidayatullah Al-Arifin, "Implementasi Pendidikan Multikultural Dalam Praksisi Pendidikan Di Indonesia," *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi* 1, no. No. 1 (2012): h.72.

Sebagaimana Allah SWT nyatakan dalam Al Qur'an Surah An-Nur (24) ayat 51, menuntut ilmu sangat penting bagi umat manusia:

إِنَّمَا كَانَ قَوْلَ الْمُؤْمِنِينَ إِذَا دُعُوا إِلَى اللَّهِ وَرَسُولِهِ لِيَحْكُمَ بَيْنَهُمْ أَنْ يَقُولُوا سَمِعْنَا وَأَطَعْنَا وَأُولَئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ ٥١

Artinya: “*Sesungguhnya jawaban ketika orang-orang beriman dipanggil kepada Allah dan rasul-rasul-Nya adalah agar para rasul dapat memutuskan (penghakiman) di antara mereka. "Kami mendengarkan dan mematuhi." Dan mereka adalah orang-orang yang beruntung*”. (Q.S. An-Nur (24): 51)<sup>7</sup>

Kandungan Surah An-Nur ayat 51 adalah cara menghabiskan waktu untuk shalat Fardhu atau Sunnah. Jika sudah waktunya sholat, masih banyak yang harus dikerjakan, tapi pastikan untuk menyempatkan diri untuk berdoa, berhenti dari pekerjaanmu dan segera berdoa. Anda perlu melakukan hal yang sama untuk belajar. Islam mengajarkan bahwa tidak ada batasan usia untuk menuntut ilmu. Berhasilnya proses pendidikan tidak lepas dari keberhasilan kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran adalah aspek pendidikan yang ditandai dengan adanya pihak yang mentransfer ilmu pengetahuan, memiliki unsur formal, terorganisasi, dan memiliki tujuan serta kurikulum.<sup>8</sup> Belajar adalah kegiatan yang direncanakan untuk mencapai tujuan tertentu dan ditandai dengan masuknya beberapa komponen yang saling terkait. Salah satu pelajaran terpenting yang dipelajari dari sekolah tingkat dasar hingga menengah adalah matematika.

Matematika adalah salah satu ilmu yang memegang peranan penting dalam kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Konsep matematika adalah menerapkan kepercayaan diri untuk memotivasi pengetahuan yang

<sup>7</sup> Al-Qur'an Surat An-Nur Ayat 51

<sup>8</sup> Mukh Nursikin, “Eksistensi Madrasah Dan Sekolah Islam Sebagai Lembaga Pendidikan Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional (Studi Kasus Di MAN Yogyakarta III Dan SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta),” *ISTAWA: Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2018): h. 29.

diperoleh dengan cara yang konsisten (dapat diandalkan) di mana aturan yang digunakan tidak pernah berubah.<sup>9</sup> Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di berbagai jenjang pendidikan, mulai dari taman kanak-kanak, sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas hingga pendidikan tinggi. Kelas matematika diajarkan oleh semua siswa sejak sekolah dasar, sehingga siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta bergaul dengan siswa lainnya.<sup>10</sup> Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan matematika siswa yaitu sikap positif yang dimiliki oleh siswa. Sikap positif dalam menyelesaikan permasalahan matematika dapat disebut dengan *mathematical resilience* siswa.

Resiliensi matematis atau *Mathematical resilience* merupakan sikap positif untuk membuat siswa tidak mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan ketika memecahkan masalah matematika melalui diskusi dan penyelidikan tentang matematika.<sup>11</sup> Pentingnya *mathematical resilience* ini dilihat dalam penelitian pendidikan matematika, karena siswa mengalami hambatan, kesulitan, dan kecemasan dalam belajar matematika, yang mengarah kepada ketidaksukaan siswa pada matematika.<sup>12</sup> Hal ini menyebabkan siswa berusaha menghindari untuk mempelajari dan mengerjakan permasalahan soal matematika.<sup>13</sup> Dalam menghadapi rasa cemas, takut dalam menghadapi tantangan

---

<sup>9</sup>Syariful Fahmi, "Pengembangan Multimedia Macromedia Flash Dengan Pendekatan Kontekstual Dan Keefektifannya Terhadap Sikap Peserta didik Pada Matematika," *Jurnal AgriSains* 5, no. 2 (2014): h. 167.

<sup>10</sup>Yulita Anggun Sari et al., "Penerapan Cooperative Learning Tipe Tapps Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kepercayaan Diri Peserta Didik Kelas Viii Smp," *Journal of Mathematics Education and Science* 3, no. 2 (2020): 61–67, <https://doi.org/10.32665/james.v3i2.140>.

<sup>11</sup>Hadi Tambunan, "Dampak Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Resiliensi, Literasi Matematis Dan Prestasi Matematika Siswa," *JPMI: Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 6, no. 2 (2021): 70–76.

<sup>12</sup>Agus Haerani, Khusnul Novianingsih, and Turmudi Turmudi, "Analysis of Students' Errors in Solving Word Problems Viewed from Mathematical Resilience," *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)* 5, no. 1 (2021): 246–53, <https://doi.org/10.31764/jtam.v5i1.3928>.

<sup>13</sup>K. Harsela, E. C.M. Asih, and D. Dasari, "Level of Mastery of Mathematical Skills and Mathematical Resilience," *Journal of Physics: Conference Series* 1806, no. 1 (2021): 1–7, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012078>.

dan kesulitan, memerlukan kerja keras dan kemampuan berbahasa yang baik, siswa perlu memiliki sikap tekun dan tangguh yang temuat dalam *mathematical resilience*.

*Mathematical resilience* adalah sikap bermutu dalam belajar matematika yang meliputi percaya diri akan keberhasilannya melalui kerja kerasnya, menunjukkan ketekunan dalam menghadapi kesulitan, adanya keinginan untuk berdiskusi, merefleksi dan meneliti.<sup>14</sup> *Mathematical resilience* menjadi salah satu sikap faktor internal yang mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam belajar matematika.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan dengan Ibu Trisnawati, S.Pd, sebagai pendidik mata pelajaran matematika kelas VIII dan observasi di SMP Negeri 41 Bandar Lampung, diperoleh hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) pelajaran Matematika adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.1**  
**Data Hasil PTS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 41 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan KKM 72<sup>15</sup>**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Interval Nilai KKM	
			$x < 72$	$x \geq 72$
1.	VIII.1	32	18	14
2.	VIII.2	32	21	11
3.	VIII.3	32	23	9
4.	VIII.4	32	19	13
5.	VIII.5	32	20	12
6.	VIII.6	32	25	7
	<b>Jumlah</b>	192	126	66
	<b>Persentase</b>	100%	65,63%	34,38%

*Sumber: Dokumentasi PTS Matematika Kelas VIII SMP Negeri 41 Bandar Lampung*

<sup>14</sup>Rizqa Rahmatiya and Asih Miatun, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp.," *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 5, no. 2 (2020): 187–202, <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>.

<sup>15</sup> Tabel Data penilaian harian 1 Mata Pelajaran Matematika kelas VIII SMP Negeri 41 Bandar Lampung

Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat bahwa KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) di SMP Negeri 41 Bandar Lampung yaitu 72. Jumlah seluruh siswa yaitu 192 siswa yang terdiri dari kelas VIII.1 sampai kelas VIII.6. Dari total 192 siswa, sebanyak 126 siswa belum tuntas KKM dengan persentase 65,63%, serta 66 siswa sudah melampaui KKM dengan persentase 34,38%. Tabel di atas memperlihatkan bahwa persentase nilai siswa masih di bawah KKM yang diberlakukan oleh sekolah. Hal tersebut menunjukkan bahwa persentase ketuntasan siswa belum sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian menunjukkan bahwa *mathematical resilience* siswa masih rendah.

Berikut nya hasil wawancara dengan Ibu Trisnawati, S.Pd. selaku pendidik Matematika, diperoleh hasil yaitu rata-rata siswa berasumsi bahwa pertanyaan yang diajukan mungkin termasuk dalam kategori sulit. Ketika proses belajar mengajar berlangsung, ternyata terdapat beberapa siswa yang kurang aktif khususnya dalam mengerjakan latihan-latihan soal matematika yang diberikan. Namun, ketika diberikan tugas atau latihan soal, banyak siswa yang sudah dan dapat menyelesaikan setiap soal tersebut dan nilainya melampaui KKM, akan tetapi ketika ujian berlangsung masih banyak dari siswa yang belum mencapai KKM disekolah tersebut. Selajutnya yaitu wawancara dengan Bapak Dwi Purwanto, S.Pd, beliau berargumentasi bahwa jika siswa belajar dalam kelompok dan pendidik menyiapkan LKPD untuk semua sesi pembelajaran yang mengikuti kurikulum 2013, siswa akan belajar matematika karena mereka perlu lebih aktif dalam kegiatan belajarnya, tetapi beberapa siswa merasa sulit untuk melakukannya. Mengajak siswa berpikir sambil mengerjakan soal matematika itu sulit karena kurangnya kemandirian belajar siswa sehingga mengakibatkan *mathematical resilience* siswa masih rendah.

Hasil wawancara dengan beberapa siswa SMP Negeri 41 Bandar Lampung. Wawancara yang pertama yaitu dengan Melfani Putri Andriyani siswi kelas VIII.2, Melfani berpendapat bahwa siswa belum memahami proses pembelajaran dengan baik karena materi dan rumus yang diberikan oleh pendidik belum banyak

dipahami oleh siswa. Wawancara yang kedua dengan Alvira Salvadila siswi kelas VIII.1, Alvira menyimpulkan bahwa buku yang ada disekolah kurang memenuhi kebutuhan dalam belajar sehingga proses belajar menjadi kurang efektif dan maksimal. Wawancara yang terakhir yaitu dengan Muhamad Ridwan siswa kelas VIII.3 yang mengungkapkan bahwa suasana dalam proses pembelajaran masih cenderung membuat peserta didik bosan, oleh karena itu siswa perlu untuk memperoleh pembelajaran matematika yang menyenangkan.

Solusi mengatasi permasalahan diatas yaitu diperlukan sebuah model pembelajaran yang efektif dan menarik dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat mempengaruhi *mathematical resilience* siswa ketika belajar. Model pembelajaran yang berfungsi sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran itu sendiri disebut dengan model pembelajaran.<sup>16</sup> Salah satu usaha guna menumbuhkan *mathematical resilience* siswa yaitu diperlukannya suatu inovasi baru dalam pembelajaran di kelas. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mempengaruhi *mathematical resilience* siswa adalah model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah model yang mana ketika proses belajarnya bukan seperti pada umumnya, yakni pada kegiatan belajar sebelum kelas dimulai yang mana dirumah peserta didik sudah mempelajari materi pelajaran dan kegiatan pembelajarannya berbentuk pengerjaan tugas, melakukan diskusi mengenai materi maupun masalah yang peserta didik belum pahami.<sup>17</sup> Kegiatan di kelas dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih di fokuskan dengan diskusi serta diberikannya tugas saat memecahkan masalah matematika, dengan

---

<sup>16</sup>Shofi Hikmatuz Zahroh, Parno, dan Nandang Mufti, "Keterampilan Pemecahan Masalah dengan Strategi Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Problem Solving disertai Conceptual Problem Solving ( CPS ) pada Materi," *Jurnal Pendidikan* 3, no. 7 (2018): h. 986.

<sup>17</sup> Marista Sari, Bambang Sri Anggoro, and Iip Sugiharta, "Analisis Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Dampak Flipped Classroom Berbantuan Video Pembelajaran," *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2020): h. 94.

aktivitas itu mampu merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik yang mana peserta didik dituntut aktif, bisa menyampaikan pemikiran kreatif guna penyelesaian masalah ataupun memberikan solusi terbaik dengan alasan yang sesuai dan tepat. Baik diluar maupun di dalam kelas *Flipped Classroom* memberikan kesempatan bagi peserta didik dalam menonton keterampilan, instruksi langsung menggunakan video berbasis internet sebagai tugas yang kemudian memakai waktu di kelas untuk mempraktikan materi pembelajaran dengan aktivitas berpikir kritis.<sup>18</sup> Selain model pembelajaran *Flipped Classroom*, kemandirian belajar juga dapat mempengaruhi *mathematical resilience* siswa.

Kemandirian belajar adalah suatu perubahan seseorang untuk melakukan aktivitas belajar.<sup>19</sup> Kemandirian belajar memungkinkan siswa untuk memiliki tujuan belajar yang jelas, mengevaluasi diri sendiri, memperhitungkan kemajuan belajar, seperti sikap dan keyakinan yang tinggi tentang kemampuan mereka, mengevaluasi pembelajaran, menilai faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, dan belajar mengharapkan dampak sedang. Kemandirian belajar berguna juga untuk bisa mengembangkan pengetahuan serta keterampilan siswa guna menggapai target belajarnya.<sup>20</sup> Melalui kemandirian belajar, siswa dapat mengenali dirinya sendiri, dan memahami cara belajar yang digemarinya, serta menggunakan kelebihannya dalam mengatasi kesulitan dalam proses belajar.

Berdasarkan dari beberapa penelitian terdahulu, model *Flipped Classroom* sering digunakan untuk kegiatan belajar

---

<sup>18</sup> Ehsan Namaziandost and Fidel Çakmak, "An Account of EFL Learners' Self-Efficacy and Gender in the Flipped Classroom Model," *Education and Information Technologies* 25 (2020): h. 4041, <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10167-7>.

<sup>19</sup> Dede Rahmat Hidayat et al., "Self Regulation Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid -19," *Perspektif Ilmu Pendidikan* 34, no. 2 (2020): h. 148, <https://doi.org/10.21009/pip.342.9>.

<sup>20</sup> Renée S Jansen et al., "Self-Regulated Learning Partially Mediates the Effect of Self-Regulated Learning Interventions On Achievement in Higher Education: A Meta-Analysis," *Educational Research Review* 28 (2019): 100292, <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100292>; David C D Van Alten et al., "Self-Regulated Learning Support In Flipped Learning Videos Enhances Learning Outcomes," *Computers & Education* 158 (2020): h. 105, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104000>.



matematika, tetapi model pembelajaran *Flipped Classroom* untuk meneliti *mathematical resilience* ditinjau dari kemandirian belajar siswa belum pernah dilakukan terutama di SMP Negeri 41 Bandar Lampung. Berdasarkan pernyataan tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian berkaitan dengan “Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap *Mathematical Resilience* Dalam Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Di Masa Pasca Covid-19” dengan harapan kemandirian belajar siswa menjadi lebih lebih baik.

### C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yaitu:

1. *Mathematical resilience* siswa masih di kategori yang rendah.
2. Sekolah belum sepenuhnya memadai buku atau sarana prasarana yang diperlukan siswa.
3. Masih kurangnya variasi strategi yang digunakan pada pembelajaran di kelas.
4. Masih kurangnya kemandirian belajar siswa pada pelajaran matematika.
5. Suasana lingkup pembelajaran di kelas masih cenderung membuat siswa bosan.
6. Materi serta rumus-rumus yang dari pendidik masih belum dipahami dan dimengerti siswa.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, agar tidak terlalu luas pembahasannya dan juga karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan penulis, penulis membatasi masalah yang akan diteliti:

1. Suasana pembelajaran di dalam kelas masih cenderung membosankan sehingga membutuhkan inovasi baru khususnya dalam model pembelajaran, sehingga model pembelajaran yang akan diteliti penulis adalah model pembelajaran *Flipped Classroom*.
2. Penelitian ini meneliti pengaruh dari kemandirian belajar siswa.
3. Penelitian ini ditujukan untuk melihat *mathematical resilience* siswa.

#### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka dapat disimpulkan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap *mathematical resilience* siswa?
3. Apakah terdapat interaksi antara kemandirian belajar dan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa?

#### E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa.
2. Mengetahui pengaruh kemandirian belajar terhadap *mathematical resilience* siswa.
3. Mengetahui interaksi antara kemandirian belajar dan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa.

#### F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain yaitu:

##### 1. Sekolah

Mendapatkan solusi guna meningkatkan *mathematical resilience* siswa disebabkan oleh penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

##### 2. Pendidik

Memperoleh inovasi penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap peningkatan *mathematical resilience* siswa.

##### 3. Siswa

Siswa menerima pengalaman belajar yang lebih efektif, efisien dan menarik untuk meningkatkan *mathematical*

*resilience* mereka. Penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan ditinjau dari kemandirian belajar, siswa dapat memberikan pendapat dan gagasan secara mandiri dan dapat mengeksplor ilmu-ilmu yang dipelajari.

#### 4. Penulis

Penelitian yang dilakukan guna mendapat jawaban atas permasalahan dan mendapatkan Ilmu baru yang menjadikan penulis sebagai pendidik yang profesional dan handal.

### G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian-penelitian yang relevan yang berkaitan dengan pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap *mathematical resilience* dalam model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, dan Syamsuri tahun 2020, hasil penelitiannya disimpulkan bahwa penerapan *Flipped Classroom* memberi pengaruh positif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.<sup>21</sup> Studi yang dilakukan dan persamaannya yaitu menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Adapun perbedaannya adalah penulis akan melakukan penelitian berkaitan pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap *mathematical resilience* dalam model pembelajaran *Flipped Classroom*.
2. Penelitian oleh Rizki Rahma Putri, Khairil Khairil, dan Safrida tahun 2022, hasil dari penelitiannya disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap motivasi belajar siswa.<sup>22</sup> Studi yang dilakukan dan persamaannya yaitu menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Perbedaannya adalah penulis akan melakukan penelitian berkaitan pengaruh kemandirian belajar

---

<sup>21</sup> Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, and Syamsuri Syamsuri, "Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): 11–21, <https://doi.org/10.31000/prima.v4i1.2081>.

<sup>22</sup> Rizki Rahma Putri, Khairil Khairil, and Safrida Safrida, "Application of the Flipped Classroom Model Integrated with Google Classroom to the Student's Learning Motivation," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 8, no. 1 (2022): 263–68, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i1.1157>.

siswa terhadap *mathematical resilience* dalam model pembelajaran *Flipped Classroom*.

3. Penelitian oleh Nurul Magfirah dan Rahmatia Thahir tahun 2021, hasil dari penelitiannya disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif kemandirian belajar terhadap prestasi belajar siswa.<sup>23</sup> Studi yang dilakukan dan persamaannya yaitu menggunakan kemandirian belajar. Perbedaannya adalah penulis akan melakukan penelitian berkaitan pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* ditinjau dari kemandirian belajar siswa.
4. Penelitian oleh Riza Nur Fadila, dkk. tahun 2021, hasil temuannya menyimpulkan bahwa kemandirian belajar dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.<sup>24</sup> Persamaan dengan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama membahas tentang kemandirian belajar siswa. Perbedaannya adalah penulis akan melakukan penelitian berkaitan pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap *mathematical resilience* dalam model pembelajaran *Flipped Classroom*.

## H. Sistematika Penulisan

### 1. BAB I

Bab ini memberikan pendahuluan dan memberikan penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penelitian pendahuluan terkait, dan sistematika penulisan.

### 2. BAB II

Bab ini menjelaskan landasan teoritis dan membantu menjelaskan penelitian teoritis dalam hal judul penelitian, kerangka pikir, dan pengajuan hipotesis.

---

<sup>23</sup>Nurul Magfirah and Rahmatia Thahir, "Peranan Self Efficacy Dan Self Regulated Learning Terhadap Prestasi Akademik Peserta Didik," *Ilmiah Pendidikan Biologi* 7, no. 2 (2021): 63–70.

<sup>24</sup>Riza Nur Fadila et al., "Kemandirian Belajar Secara Daring Sebagai Prediktor Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): h. 880, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.457>.

### 3. BAB III

Bab ini menjelaskan metode penelitian dan berfungsi untuk menggambarkan tentang waktu serta tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, kemudian populasi, teknik sampling, dan sampel penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, uji instrumen penelitian, uji prasyarat serta pengujian hipotesis.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Kemandirian Belajar

###### a. Pengertian Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar didefinisikan sebagai panduan perilaku atau manajemen diri.<sup>25</sup> Siswa harus memiliki keterampilan pengendalian diri saat belajar. Ketika keterampilan tersebut berkaitan pada pembelajaran, maka kemandirian belajar yang dimaksud adalah Kemandirian belajar. Kemandirian belajar merupakan kegiatan belajar yang didukung oleh keinginan, pilihan, dan tanggung jawab pribadi selama kursus.<sup>26</sup> Kemandirian belajar adalah keadaan di mana Anda membentuk dan mengendalikan diri Anda, emosi Anda, pikiran Anda, dan tindakan Anda untuk mencapai tujuan Anda.<sup>27</sup> Kemandirian belajar ditunjukkan oleh strategi yang digunakan siswa untuk mengontrol kognisi dan strategi untuk mengoordinasikan sumber pengetahuan.

Kemandirian belajar adalah suatu perubahan seseorang untuk melakukan aktivitas belajar.<sup>28</sup> Kemandirian belajar akan membuat siswa memiliki tujuan pembelajaran yang jelas, penilaian diri, pertimbangan kemajuan belajar seperti pandangan dan keyakinan yang tinggi tentang kemampuan seseorang, evaluasi pembelajaran, faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran, dan prediksi dampak

---

<sup>25</sup>Ruli Meiliawati, Anggi Ristiyana, and Puspita Sari, "Analisis Kemampuan Regulasi Diri Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Masa Pembelajaran Daring," *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang* 12, no. 2 (2021): 175–84.

<sup>26</sup>Dede Rahmat Hidayat et al., "Self Regulation Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid -19," *Perspektif Ilmu Pendidikan* 34, no. 2 (2020): h. 148, <https://doi.org/10.21009/pip.342.9>.

<sup>27</sup>M Shabrina, Nahrowi Adjie, and Jojor Renta Marantha, "Efektivitas Metode Pembiasaan Terhadap Kemandirian Anak Usia Dini," *Hadlonah : Jurnal Pendidikan Dan Pengasuhan Anak Usia Dini* 2, no. 1 (2021): 1–8.

<sup>28</sup>Napis and Rahmatulloh, "Pengaruh Regulasi Diri Dalam Pembelajaran Daring Menggunakan Schoology Terhadap Pemecahan Masalah Fisika Mahasiswa," *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 2 (2021): 270–81.

pembelajaran. Kemandirian belajar berguna untuk meningkatkan potensi keterampilan serta pengetahuan siswa dalam menggapai target belajarnya. Kemandirian belajar siswa pastinya berbeda-beda bergantung kondisi lingkungannya.<sup>29</sup>

Ketika Kemandirian belajar siswa berkembang dengan baik, mereka akan mengenali diri mereka sendiri dan mengetahui cara terbaik untuk belajar, sehingga mereka dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.<sup>30</sup> Melalui Kemandirian belajar, siswa dapat mengenali dirinya, memiliki cara belajar favoritnya, serta menggunakan kelebihanannya dalam mengatasi kesulitan dalam proses belajar.<sup>31</sup>

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah suatu perubahan siswa dalam melakukan aktivitas belajar. Kemandirian belajar akan membuat siswa dapat memiliki tujuan belajar yang jelas. Kemandirian belajar juga dapat mengasah kemampuan siswa dalam mengevaluasi diri sendiri, dan memperhitungkan kemajuan belajarnya.

#### **b. Indikator Penilaian Kemandirian Belajar**

Menurut teori Ormrod, indikator kemandirian belajar adalah sebagai berikut.<sup>32</sup>

##### 1) *Set goals*

---

<sup>29</sup>Sri Mulyati and Iyan Setiawan, “Pengembangan Pembelajaran Ekonomi Pendekatan Konstruktivistik-Kontekstual Dengan Perspektif,” *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi* 16, no. 1 (2019): 39–47, <https://doi.org/10.25134/equi.v16i01.Abstract>.

<sup>30</sup>Lillah Ashiroti Prameswari and Yeni Anistiyasari, “Pengaruh Media Pembelajaran Bergerak Terhadap Self-Regulated Learning Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer,” *Jurnal IT-Edu* 3, no. 2 (2019): 44–51.

<sup>31</sup>Jansen et al., “Self-Regulated Learning Partially Mediates the Effect of Self-Regulated Learning Interventions On Achievement In Higher Education: A Meta-Analysis”; Alten et al., “Self-Regulated Learning Support In Flipped Learning Videos Enhances Learning Outcomes.”

<sup>32</sup>Widyadhara Tri Anggana and Yoseph Pedhu, “Hubungan Antara Regulasi Diri Dan Penyesuaian Akademik Mahasiswa Angkatan 2019 Program Studi Bimbingan Konseling, Fakultas Pendidikan Dan Bahasa, Universitas Katolik Indonesia Atmajaya,” *Jurnal Pendidikan, Psikologi, Dan Konseling* 19, no. 1 (2021): 105–15.

- 2) *Planning*
- 3) *Self-motivation*
- 4) *Attention control*
- 5) *Applying learning strategies*
- 6) *Self-assessment*
- 7) *Self-evaluation*
- 8) *Self-reflection*

Kemudian indikator kemandirian belajar menurut Pintrich dalam Rachmah adalah sebagai berikut:<sup>33</sup>

- 1) Kemampuan metakognitif
- 2) Kemampuan mengontrol emosional
- 3) Kemampuan mengatur perilaku

Sedangkan Bark Zain mengemukakan bahwa ada 6 indikator dalam kemandirian belajar, yaitu sebagai berikut:<sup>34</sup>

- 1) Tetapkan standar dan tujuan Anda sendiri
- 2) Sesuaikan emosi
- 3) Instruksikan diri Anda sendiri
- 4) Pemantauan diri
- 5) Evaluasi diri
- 6) Tetapkan kontingensi Anda sendiri

Zimmerman, Bonner dan Kovach menyebutkan bahwa indikator dari kemandirian belajar adalah sebagai berikut:<sup>35</sup>

- 1) *Self evaluation and monitoring*
- 2) *Goal setting and strategic planning*
- 3) *Strategy implementation monitoring*

---

<sup>33</sup>Chientya Annisa Rahman Putrie, "Pengaruh Regulasi Diri Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas Viii Pada Mata Pelajaran Ips," *Research and Development Journal of Education* 7, no. 1 (2021): h. 136, <https://doi.org/10.30998/rdje.v7i1.8105>.

<sup>34</sup>Neria Fajar Wijayanti dan Suryanto, "Pembentukan Regulasi Diri Dan Dinamika Belajar Peserta Olimpiade Neuron Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya," *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia* 6, no. 8 (2021): h. 3988, <https://emea.mitsubishielectric.com/ar/products-solutions/factory-automation/index.html>.

<sup>35</sup>Vismaia Sabariah Damaianti, "Strategi Regulasi Diri dalam Peningkatan Motivasi Membaca," *Deiksis: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 8, no. 1 (2021): h. 52, <https://doi.org/10.33603/dj.v8i1.4613>.



#### 4) *Strategic outcome monitoring*

Berdasarkan uraian teori, guna panduan ketika menyusun skala penelitian serta dengan pertimbangan kesesuaian materi serta waktu, maka peneliti memakai 6 indikator kemandirian belajar menurut teori Ormrod. Indikator menurut teori Ormrod meliputi *Goal setting*, *Self instruction*, *Emotional regulation*, *Self monitoring*, *Self evaluation*, dan *Self reflection*. Indikator tersebut diharapkan dapat mengukur kemandirian belajar siswa.

## 2. *Mathematical Resilience*

### a. *Pengertian Mathematical Resilience*

*Mathematical resilience* atau resiliensi matematis menjadi salah satu kemampuan psikologis yang sangat penting dimiliki individu diberbagai usia di dalam lingkungan hidup yang terus menerus diterpa tantangan.<sup>36</sup> Dalam menyikapi tantangan hidup yang berat, resiliensi merupakan kompetensi yang paling tepat.<sup>37</sup> Seseorang yang resilien ditandai dengan memiliki kemampuan dalam menghadapi kesulitan, ketangguhan dalam menghadapi stress dan dapat berdiri serta bangkit dari trauma yang sempat dirasakan.<sup>38</sup>

*Mathematical resilience* adalah keahlian seseorang untuk memperhitungkan, menangani, serta meningkatkan diri maupun mengubah dirinya dari keterpurukan ataupun

---

<sup>36</sup>Kartika Sari Asih, Isnarto, dan Sukestiyarno, "Mathematical Communication Skills Reviewed From Mathematical Resilience in Independent Learning and Discovery Learning Assisted by E-Learning," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 10, no. 2 (2021): h. 112, <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>.

<sup>37</sup>Abdurrahman Ansor dan Yunio Hindriyanto, "Analisis Kemampuan Koneksi Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Resiliensi Matematis," *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (2020): h. 253, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.5582>.

<sup>38</sup>Siti Ummu Habibah, Abdul Halim Fathani, dan Isbadar Nursit, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Resiliensi Matematis," *Jurnal Pendidikan dan Profesi Pendidik* 16, no. 9 (2021): h. 2.

kesengsaraan dalam hidup.<sup>39</sup> Hal itu diperlukan sebagai sebuah usaha untuk mengatasi suatu permasalahan. Kemampuan untuk bangkit dari pengalaman yang negatif akan mencerminkan bagaimana kekuatan dan ketangguhan dalam diri seseorang. Block dan Kremen menjelaskan bahwa seseorang yang mempunyai kemampuan resiliensi yang baik akan berusaha untuk tidak pantang menyerah dan dalam menghadapi berbagai kondisi stres.

*Mathematical resilience* merupakan kapasitas individu untuk mempertahankan kemampuan yang berfungsi secara kompeten dalam menghadapi permasalahan matematika.<sup>40</sup> *Mathematical resilience* menggambarkan siswa dalam mengatasi berbagai macam pengalaman atau tantangan yang dapat menghambat proses belajar, sehingga mereka sanggup menuntaskan dan melaksanakan tuntutan akademik dengan baik. Seorang siswa yang resilien dalam bidang akademik tidak akan mudah putus asa, merasa optimis dan berpikir positif, siswa tersebut percaya dan yakin bahwa ada jalan maupun solusi untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi. Terlebih lagi ia merasa tertantang untuk memecahkan masalah dan kesulitan akademik lainnya. Kesulitan tersebut menjadi dorongan bagi individu resilien untuk meningkatkan kemampuan yang dimilikinya.

Menurut Bernard, individu yang resilien secara akademik, dipandang memiliki kompetensi sosial yang baik, memiliki *life skills* seperti mampu memecahkan masalah, berpikir kritis, dan inisiatif dalam proses pembelajaran.<sup>41</sup> Mereka memiliki ketertarikan khusus, tujuan hidup, dan

---

<sup>39</sup>K. Harsela, E. C.M. Asih, dan D. Dasari, "Level of mastery of mathematical skills and mathematical resilience," *Journal of Physics: Conference Series* 1806, no. 1 (2021): h. 2, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012078>.

<sup>40</sup>Rizqa Rahmatiya dan Asih Miatun, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp," *Teorema: Teori dan Riset Matematika* 5, no. 2 (2020): h. 187, <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>.

<sup>41</sup>Agus Haerani, Khusnul Novianingsih, dan Turmudi Turmudi, "Analysis of Students' Errors in Solving Word Problems Viewed from Mathematical Resilience," *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)* 5, no. 1 (2021): h. 246, <https://doi.org/10.31764/jtam.v5i1.3928>.

motivasi untuk meraih sesuatu dengan hasil terbaik, mereka dapat melihat masa depan yang cerah pada dirinya.<sup>42</sup> Hal ini dapat dikatakan bahwa individu yang resilien memiliki *sense of purpose*. Beberapa pakar mendefinisikan istilah resiliensi matematik (*mathematical resilience*) dalam pengertian yang hampir serupa. Ketekunan, kegigihan dalam menghadapi kesulitan, bekerja, atau belajar kolaboratif dengan teman sebaya, serta memiliki keterampilan berbahasa untuk mengekspresikan pemahaman dan penguasaan teori belajar matematik dapat ditemukan dalam diri siswa yang memiliki resiliensi matematik. Siswa dengan resiliensi matematik yang kuat dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan, dapat menghadapi ketidakpastian, menyelesaikan masalah secara logis dan fleksibel, mencari solusi kreatif terhadap tantangan, bersifat ingin tahu dan belajar dari pengalaman, memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaannya, memiliki jaringan sosial yang kuat dan mudah memberi bantuan.<sup>43</sup>

Berdasarkan pengertian diatas, Dalam konteks matematika, resiliensi matematik adalah sikap yang bermutu dalam belajar matematika, seperti rasa percaya diri untuk mencapai keberhasilan melalui kerja keras, tekun dan tidak pantang menyerah dalam menghadapi kesulitan, mempunyai keinginan untuk berdiskusi, merefleksi diri, dan meneliti. Dengan adanya resiliensi tersebut memungkinkan siswa dapat mengatasi hambatan dalam belajar matematika.

#### **b. Indikator Penilaian *Mathematical Resilience***

Peatfield memberikan indikator seorang siswa memiliki resiliensi matematis yang kuat, yaitu:

---

<sup>42</sup>Etti Desti, Bambang Sri Anggoro, and Suherman, "Pengaruh Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika," *Seminar Nasional Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung 5* (2020): 526–32.

<sup>43</sup>M Agung Dharma Himawan dan Sri Hastuti Noer, "Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 4 (2021): h. 2424.

- 1) Adanya rasa frustrasi dan tidak nyaman ketika pertama kali diperhadapkan dengan suatu masalah matematis yang tidak dapat diselesaikan dengan mudah.
- 2) Munculnya ekspektasi bahwa ia dapat dan akan menyediakan waktu untuk memikirkan masalah tersebut sebelum menyelesaikannya.
- 3) Muncul keyakinan bahwa mereka dapat menyelesaikannya pada akhirnya.
- 4) Memiliki keinginan dan atau kebutuhan yang sangat kuat untuk menyelesaikan permasalahan matematis tersebut.
- 5) Mampu memilih strategi untuk menyelesaikannya (misalnya dengan diagram, bertanya teman apa yang harus dilakukan, dan sebagainya).<sup>44</sup>

Selanjutnya Sumarmo merangkum indikator resiliensi matematika sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian.
- 2) Menunjukkan keinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.
- 3) Memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.
- 4) Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.
- 5) Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber.
- 6) Memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaannya.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup>Siti Ummu Habibah, Abdul Halim Fathani, dan Ibadar Nursit, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Resiliensi Matematis Siswa yang Memiliki Kegemaran Bidang Seni Kaligrafi," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 5, no. 1 (2021): h. 3, <https://doi.org/10.32585/jkp.v5i1.1083>.

<sup>45</sup>Agusmanto J.B. Hutauruk dan Tutiarny Naibaho, "Indikator Pembentuk Resiliensi Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP," *Sepren: Journal of Mathematics Education and Applied* 1, no. 02 (2020): h. 78, <https://doi.org/10.36655/sepren.v1i02.227>.

Jhonston-Wilder mengemukakan empat faktor yang saling berkorelasi yang mengkonstruksi kemampuan resiliensi matematis:

- 1) *Value*, yaitu kepercayaan bahwa matematika adalah subjek yang berharga dan bernilai untuk dipelajari.
- 2) *Struggle* yaitu kesadaran dan pengakuan bahwa bergelut dengan matematika merupakan hal bersifat universal bahkan bagi orang-orang yang memiliki keterampilan matematika tingkat tinggi.
- 3) *Growth*, merupakan keyakinan bahwa semua orang dapat mengembangkan keterampilan matematika dan tidak percaya bahwa beberapa dilahirkan dengan atau tanpa kemampuan untuk belajar matematika.
- 4) *Resiliensce*, merupakan sebuah orientasi untuk menghasilkan respon positif ketika menghadapi situasi negatif atau kesulitan dalam belajar matematika.<sup>46</sup>

Menurut Hutauruk secara umum terdapat empat indikator resiliensi matematis yaitu:

- 1) Memiliki keyakinan bahwa matematika sebagai sesuatu yang berharga dan layak untuk ditekuni dan dipelajari (*value* ilmu matematika).
- 2) Memiliki kemauan dan kegigihan dalam mempelajari matematika, walaupun mengalami kesulitan, hambatan dan tantangan (kegigihan).
- 3) Memiliki keyakinan pada diri sendiri bahwa mampu mempelajari dan menguasai matematika, baik berdasarkan pemahaman atas matematika, kemampuan menciptakan strategi, bantuan alat dan orang lain, dan juga pengalaman yang dibangun (efikasi diri).
- 4) Memiliki sifat bertahan, tidak pantang menyerah, serta selalu memberi respon positif dalam belajar matematika (resiliensi).<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup>Habibah, Fathani, and Nursit, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Resiliensi Matematis."

<sup>47</sup>Asih, Isnarto, and Sukestiyarno, "Mathematical Communication Skills Reviewed From Mathematical Resilience in Independent Learning and Discovery Learning Assisted by E-Learning."

Berdasarkan uraian teori, guna panduan ketika menyusun skala penelitian serta dengan pertimbangan kesesuaian materi serta waktu, *maka* peneliti memakai indicator resiliensi matematika menurut Sumarmo yaitu menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian, menunjukkan keinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya, memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan, menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri, memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber, dan memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaannya.

### **3. Model Pembelajaran *Flipped Classroom***

#### **b. Pengertian Model Pembelajaran *Flipped Classroom***

Pada tahun 2000 *Flipped Classroom* dikenalkan pertama kali oleh J. Wesley Baker. *Flipped Classroom* adalah apa yang secara tradisional dilakukan di kelas sekarang dilakukan di rumah, sementara apa yang secara tradisional dilakukan sebagai pekerjaan rumah kini diselesaikan di kelas. Pembelajaran *Flipped Classroom* adalah mengubah praktek pembelajaran dikelas ataupun di luar kelas.<sup>48</sup> Dengan pembelajaran *Flipped Classroom* peserta didik bisa menonton video kapan saja yang mereka inginkan serta pekerjaan rumah dibawa ke kelas, yang selanjutnya berpartisipasi aktif pada kegiatan pembelajaran.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> M. Eko Arif Saputra and Mujib, "Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Vidio Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Konsep," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): h. 172.

<sup>49</sup> Nanang Supriadi et al., "Mathematical Reasoning Ability in Linear Equations with Two Variables: The Impact of Flipped Classroom," *Journal of Physics: Conference Series* 1796, no. 1 (2021): h. 2, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012022>.

Pembelajaran ini peserta didik terlibat langsung dalam memahami konten serta difasilitasi pemahaman materi yang mendalam dan hal terpenting adalah peserta didik dikasih waktu umpan balik pada materi yang lagi dipelajari, baik secara permasalahan berkelompok maupun mandiri.<sup>50</sup> *Flipped Classroom* berbeda dengan pembelajaran tradisional, baik dilihat dari segi pelaksanaan pembelajarannya maupun dari pengintegrasian teknologi di dalamnya. Secara tradisional dilakukan di kelas sekarang dilakukan di rumah, dan apa yang secara tradisional dilakukan sebagai pekerjaan rumah sekarang selesai di kelas.

*Flipped Classroom* ialah model yang mana saat proses belajarnya tidak seperti dengan umumnya, yakni sebelum kelas dimulai ada kegiatan belajar dimana mempelajari materi pelajaran dirumah serta aktivitas belajar mengajar dikelas berupa pengertian tugas, diskusi mengenai materi ataupun masalah yang peserta didik kurang pahami.<sup>51</sup> *Flipped Classroom* yaitu pembelajaran yang terbalik, secara tradisional dilakukan di kelas sekarang dilakukan di rumah, dan apa yang secara tradisional dilakukan sebagai pekerjaan rumah sekarang di selesaikan di dalam kelas. Konsep *Flipped Classroom* merupakan pembelajaran terbalik dari pembelajaran tradisional, kegiatan pembelajaran yang biasa di terapkan model tradisional yang dilakukan dikelas menjadi dilakukan diluar kelas dan yang secara tradisional dilakukan sebagai pekerjaan rumah menjadi diselesaikan dikelas.

Johnson *Flipped Classroom* berpendapat yakni sebuah cara proses pembelajaran yang mana berkurangnya kapasitas kegiatan pembelajaran belajar mengajar pada kelas yang mana memaksimalkan interaksi antar satu dengan lain

---

<sup>50</sup> Ela Priastuti Mirlanda, Hepsi Nindiasari, and Syamsuri Syamsuri, "Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): h. 11, <https://doi.org/10.31000/prima.v4i1.2081>.

<sup>51</sup> Lanjar Sri Widodo, Harun Joko Prayitno, and Choiriyah Widyasari, "Kemandirian Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Daring Dengan Model Pembelajaran Flipped Classroom," *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): h. 3902.

seperti pendidik, peserta didik dan lingkungannya.<sup>52</sup> Pada model ini bukan hanya sekedar belajar memakai video pembelajaran tetapi penekanannya lebih pada bagaimana pemanfaatan waktu didalam kelas supaya pembelajaran lebih bermutu dan bisa meningkatnya pengetahuan bahkan kemampuan berpikir peserta didik.<sup>53</sup>

Proses pembelajaran ini peserta didik menonton video pembelajaran dirumah guna mendapatkan konsep materi pembelajaran sesuai pada kecakapan masing-masing.<sup>54</sup> *Flipped classroom*, katagori pengetahuan dan pemahaman didapatkan dirumah dengan video pembelajaran yang pendidik berikan sedangkan katagori penerapan, analisis, evaluasi dan mencipta dilkakukan secara langsung ketika pembelajaran berlangsung.<sup>55</sup>

Model pembelajaran *Flipped Classroom* tidak hanya dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi saja akan tetapi bisa meminimalisir peserta didik yang mengalami kebingungan ketika jam belajar di sekolah.<sup>56</sup> Model ini memaksimalkan interaksi satu-satu serta meminimalkan intruksi langsung, peserta didik bisa memanfaatkan teknologi guna materi yang didukung akan disampaikan mampu

---

<sup>52</sup> Maria Loizou and Kyungmee Lee, "A Flipped Classroom Model for Inquiry-Based Learning in Primareducation Context," *Research in Learning Technology* 28, no. 1063519 (2020): h. 2, <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2287>.

<sup>53</sup> dan Laksmi Dewi Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Peningkatan Kemampuan Bwerpikir Kritis Siswa," *Educational Technologia* 3, no. 2 (2017): 5.

<sup>54</sup> Ridia Fedistia and Edwin Musdi, "Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik," *Jurnal Didaktik Matematika* 7, no. 1 (2020): h. 45, <https://doi.org/10.24815/jdm.v7i1.14371>.

<sup>55</sup> EN Adhitiya, "Studi Komparasi Model Pembelajaran Traditional Flipped Dengan Peer Instruction Flipped Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah," *Unnes Journal of Mathematics Education* 4, no. 2 (2015). h.26

<sup>56</sup> Nihan Erdemir and Gonca Yangın Ekşi, "The Perceptions of Student Teachers About Using an Online Learning Environment 'Edmodo' in a 'Flipped Classroom,'" *SDU International Journal of Educational Studies* 6, no. 2 (2019): h. 183, <https://doi.org/10.33710/sduijes.638795>.



diakses melalui *online* ataupun *offline*.<sup>57</sup> Penggunaannya tidak hanya berfokus pada belajar yang mana memakai video pembelajaran, akan tetapi lebih tertekan pada bagaimana memanfaatkan waktu di dalam kelas supaya pembelajaran bisa meningkatkan penalaran belajar pengetahuan peserta didik serta meningkat mutu.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan model pembelajaran yang mana ketika proses belajar mengajar bukan seperti pada umumnya, yakni ketika pembelajaran yang seperti biasa dilakukan dikelas dilakukan oleh peserta didik di rumah, dan pekerjaan rumah yang biasa dikerjakan di rumah diselesaikan di sekolah.

### c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Sudah pastinya model pembelajaran *Flipped Classroom* berbeda pada pembelajaran tradisional yakni model terbalik. Adapun sintak-sintaknya menurut Bergmann dan Samsadallah yakni antara lain:<sup>58</sup>

- 1) Peserta didik diajarkan bagaimana cara menonton, mengakses dan berinteraksi dengan video. Sebelum melakukan pembelajaran dikelas hal yang perlu diperhatikan ialah peserta didik diajarkan bagaimana cara mengakses video pembelajaran maupun hal terpenting pada video yang mesti di catat.
- 2) Dalam menonton video tentang materi yang akandipelajari dipertemuan selanjutnya peserta didik diarahkan terlebih dahulu. Konsep *Flipped Classroom* yang mana mereka sebelum memulai pelajaran mereka telah mempelajari materi pelajaran di rumah, mengenai materi tertentu arahkan peserta didik mempelajari video

---

<sup>57</sup>Heri Novis Damayanti, "Efektivitas Flipped Classroom Terhadap Sikap dan Keterampilan Belajar Matematika Di SMK", *Jurnal Manajemen Pendidika* 2, no 11 (2016), h.3.

<sup>58</sup>Muhammad Ubaidillah, "Penerapan Flipped Classroom Berbasis Teknologi Informasi Pada Mata Pelajaran Fiqih Di MTs Al-Chusnaniyah Surabaya," *Islamika : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman* 19, no. 01 (2019): h. 37, <https://doi.org/10.32939/islamika.v19i01.375>.

di rumah. Video tersebut dapat menggunakan video yang sudah ada, yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran, maupun video yang dibuat sendiri oleh guru.

- 3) Peserta didik diminta untuk bertanya mengenai hal menarik di dalam kelas, untuk memastikan apakah peserta didik tersebut telah menonton video pembelajaran atau belum adalah dari pertanyaan yang diberikan. Setiap peserta didik minimal memiliki satu pertanyaan yang akan ditanyakan saat pelajaran berlangsung dari pertanyaan tersebut peserta didik akan saling berdiskusi dan menjawab pertanyaan.
- 4) Diberikan tugas baik dengan berkelompok atau secara pribadi. Pemberian tugas bertujuan agar peserta didik lebih memahami tentang materi pelajaran, dalam pengerjaan tugas tersebut, guru sebagai fasilitator membantu peserta didik yang memiliki kesulitan dalam memahami maupun dalam mengerjakan tugas tersebut.
- 5) Diarahkannya peserta didik guna saling tolong menolong, seperti yang penjelasan, fokus pembelajar ini tidak lagi dengan guru, akan tetapi pada proses pembelajaran itu sendiri, yang mana akan memungkinkan peserta didik saling menolong jika ada kesusahan. Dibutuhkan pendidik guna lebih memperjelas materi pembelajaran.
- 6) Sesudah pembelajaran di lakukan maka menarik pada kesimpulan pembelajaran. Usai tugas diselesaikan selanjutnya pendidik dan peserta didik menyimpulkan bersama dari pembelajaran yang sudah dilakukan. Guru dapat mengarahkan peserta didik dalam membuat catatan penting mengenai hal sudah dipelajari dari pembelajaran tersebut.<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup>Yeni Apriyanti, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Getaran Harmoni*, 2017. h.28

Berikut ini sintak ataupun langkah pada model pembelajaran *Flipped Classroom* yakni:<sup>60</sup>

- 1) Sebelum bertatap muka, peserta didik diminta belajar mandiri di rumah tentang materi yang akan dibahas guna pertemuan selanjutnya, dengan menonton video pembelajaran yang di buat oleh pendidik itu sendiri atau video orang lain
- 2) Datang ke kelas untuk melakukan kegiatan dan mengerjakan tugas yang berkaitan
- 3) Menerapkan kemampuan peserta didik dalam proyek dan simulasi lain di dalam kelas
- 4) Mengukur pemahaman peserta didik yang dilakukan di kelas saat akhir bab materi pelajaran
- 5) Guru Pemberikan kuis atau tes, dan guru berlaku sebagai fasilitator dalam membantu peserta didik dalam pembelajaran serta menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi yang telah di pelajari.<sup>61</sup>

Berdasarkan dari langkah-langkah pembelajaran *Flipped Classroom* yang telah dipaparkan tersebut, penulis akan menggunakan langkah-langkah *Flipped Classroom* yang pertama yaitu yang dikutip oleh Yeni Apriyanti karena lebih detail dalam proses pembelajaran.

#### **d. Kelebihan Model Pembelajaran *Flipped Classroom***

Menurut Bergmann & Sams *Flipped Classroom* memiliki kelebihan yaitu antara lain:<sup>62</sup>

- 1) Mengikuti perkembangan peserta didik sesuai zamannya.
- 2) Membantu peserta didik yang sibuk.

---

<sup>60</sup> Lutfiatul Khofifah, Nanang Supriadi, and Muhammad Syazali, "Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematis," *Prisma* 10, no. 1 (2021): h. 17, <https://doi.org/10.35194/jp.v10i1.1098>.

<sup>61</sup>Rahma Hayati, *Flipped Classroom Dalam Pembelajaran Matematika : Sebuah Kajian Teoritis*. Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purworejo.

<sup>62</sup> Rizki Rahma Putri, Khairil Khairil, and Safrida Safrida, "Application of the Flipped Classroom Model Integrated with Google Classroom to the Student's Learning Motivation," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 8, no. 1 (2022): h. 263, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i1.1157>.

- 3) Membantu peserta didik kesulitan.
- 4) Membantu peserta didik yang kemampuan memahami materinya lemah
- 5) Peserta didik dapat mengulang-ulang video tersebut hingga ia benar-benar paham materi, tidak seperti pada pembelajaran biasa, apabila murid kurang mengerti maka uru harus menjelaskan lagi hingga peserta didik dapat mengerti sehingga kurang efisien.
- 6) peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran dalam kondisi dan suasana yang nyaman dengan kemampuannya menerima materi.
- 7) Meningkatkan interaksi antara peserta didik dan guru
- 8) Memungkinkan guru untuk mengenali peserta didiknya lebih baik
- 9) Meningkatkan interaksi antara peserta didik dan peserta didik
- 10) Memperbaiki manajemen kelas
- 11) Mengubah cara berinteraksi dengan orang tua peserta didik
- 12) Membuat kelas menjadi lebih transparan
- 13) Teknik yang bagus bagi guru yang tidak hadir<sup>63</sup>

## B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan sintesa tentang ikatan antara variabel yang dirangkai bersumber pada teori yang sudah dideskripsikan berikutnya ditinjau secara baik serta sistematis guna mendapatkan hubungan diantara variabel penelitian dan hipotesis.<sup>64</sup> Variabel bebas ( $X$ ) penelitian ini adalah model pembelajaran *Flipped Classroom* dan kemandirian belajar, serta variabel terikat ( $Y$ ) penelitian ini yaitu *mathematical resilience*.

Pendidikan merupakan usaha memberikan pertolongan secara sadar dan sengaja kepada seseorang yang belum beranjak dewasa dalam masa pertumbuhan menuju arah kedewasaan, dalam arti dapat berdiri sendiri dan bertanggung jawab terhadap

<sup>63</sup>*Ibid*, h.500

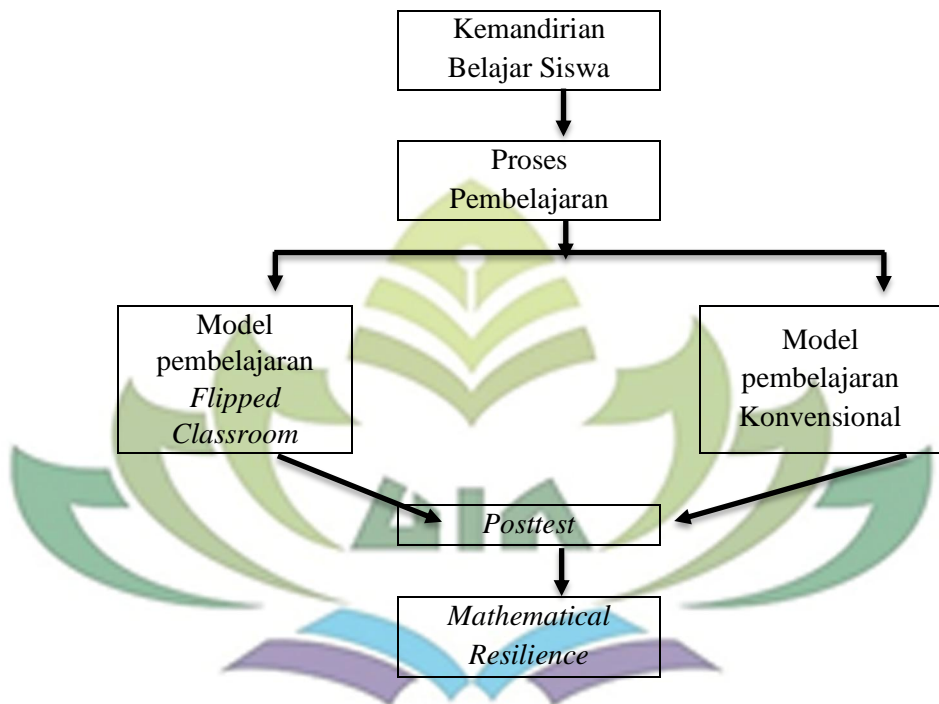
<sup>64</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), h. 92.

pilihannya yang akan diperoleh dari kegiatan pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang memiliki tujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang terdiri dari rangkaian peristiwa yang disusun dengan rapih guna mendukung terjadinya proses belajar mengajar sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai. Inti dari kegiatan pembelajaran ialah segala usaha dan upaya yang dilakukan pendidik supaya kegiatan belajar mengajar terjadi pada diri siswa.

Ada 5 prinsip landasan penafsiran pembelajaran, ialah pembelajaran sebagai usaha buat merubah tingkah laku, yang mempunyai karakteristik kalau proses pembelajaran itu yakni terbentuknya pergantian sikap pada diri siswa, meskipun tidak seluruh perubahan sikap yang terjalin dalam diri siswa selaku penyebab dari pembelajaran terlaksana. Kemudian akibat dari terdapatnya proses pembelajaran yakni adanya motivasi diisyarati dengan terdapatnya perubahan perilaku yang merata. Perubahan perilaku yang diartikan meliputi totalitas dari aspek sikap bukan cuma dari satu ataupun 2 aspek sikap saja. Perubahan perilaku tersebut yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Pembelajaran merupakan sesuatu proses yang terjalin dari terdapatnya kegiatan yang terencana serta sistematis terhadap serangkaian totalitas kegiatan yang dinamis dan silih berkaitan satu sama lain. Terbentuknya proses pembelajaran disebabkan terdapatnya pencapaian dari tujuan yang ingin dicapai. Kegiatan pembelajaran terjalin dengan baik apabila ada sesuatu kebutuhan yang hendak dicapai. Pembelajaran merupakan pengalaman antar personal dengan lingkungannya, akibatnya bisa membagikan pengalaman yang dimiliki dari suasana nyata.

Oleh sebab itu, aktivitas pembelajaran dibutuhkan model pembelajaran yang cocok serta tepat agar bisa mencapai tujuan yang diharapkan. Model pembelajaran ialah kunci kesuksesan dari sesuatu kelas, serta pemakaian model pendidikan yang sesuai bisa menjadikan proses pembelajaran jadi efisien serta efektif. Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan salah satu model yang bisa pengaruhi *mathematical resilience* siswa. Model pembelajaran menjadi efektif apabila mempengaruhi *mathematical*

*resilience* serta ditinjau dengan kemandirian belajar siswa. Melalui kemandirian belajar, maka peneliti mengharapkan dapat menjadi pendorong siswa untuk belajar mandiri sebagai upaya menciptakan perilaku yang lebih baik. Adapun bagan pada kerangka berpikir ini yaitu:



**Gambar 2.1. Bagan Kerangka Berpikir**

Gambar 2.1 memperlihatkan bahwa kemandirian belajar siswa diharapkan bisa memberi pengaruh pada *mathematical resilience* dalam penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

### C. Pengajuan Hipotesis

Pengujian hipotesis dilaksanakan dengan mempraktikkan metode ataupun tata cara yang sesuai dengan kasus yang diteliti. Dalam pengujian hipotesis bisa ditemui kesalahan-kesalahan yang

berkaitan dengan penarikan kesimpulan.<sup>65</sup> Berikut hipotesis yang dipakai pada penelitian ini:

### 1. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis pada penelitian ini yaitu:

- a. Terdapat pengaruh kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah terhadap *mathematical resilience* siswa.
- b. Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa.
- c. Terdapat interaksi antara kemandirian belajar dan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa.

### 2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

(Tidak terdapat pengaruh kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah terhadap *mathematical resilience* siswa)

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

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

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

(Terdapat pengaruh kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah terhadap *mathematical resilience* siswa).

Dimana:

$\beta_1$  = kemandirian belajar tinggi;  $\beta_2$  = kemandirian belajar sedang;  $\beta_3$  = kemandirian belajar rendah

b.  $H_{0A}: a_1 = a_2$

(Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa).

$H_{1A}: a_1 \neq a_2$

(Terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa).

Dengan:

$a_1$  = Model pembelajaran *Flipped Classroom*

$a_2$  = Model pembelajaran konvensional

---

<sup>65</sup>Mohammad Ali, *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan* (Jakarta: Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), h. 296.

c.  $H_{0AB}: (\alpha\beta)_{11} = (\alpha\beta)_{12} = (\alpha\beta)_{13} = \dots = (\alpha\beta)_{23} = 0$   
(Tidak terdapat interaksi antara kemandirian belajar dan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa)

$H_{1AB}$ : paling sedikit ada satu  $(\alpha\beta)_{ij} \neq 0$ ;  $i = 1,2$  &  $j = 1,2$   
(Terdapat interaksi antara kemandirian belajar dan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* siswa).

Dimana :

1 = Model pembelajaran konvensional

2 = Model pembelajaran *Flipped Classroom*





## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan uji hipotesis menggunakan uji Anova Dua Jalur yang telah dilakukan, maka penulis dapat menyimpulkan:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *mathematical resilience* peserta didik pada materi Relasi dan Fungsi. Hasil *mathematical resilience* pada kelas eksperimen satu yang menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih tinggi dari hasil *mathematical resilience* pada kelas eksperimen dua yang menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.
2. Tidak terdapat pengaruh peserta didik yang memiliki kategori kemandirian belajar dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap *mathematical resilience* peserta didik pada materi Relasi dan Fungsi.
3. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan model pembelajaran model pembelajaran *Flipped Classroom* dan kategori kemandirian belajar terhadap *mathematical resilience* pada materi Relasi dan Fungsi.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan oleh peneliti kepada beberapa pihak yang terkait dalam penelitian ini:

#### 1. Peserta Didik

Peserta didik harus belajar dengan rajin dan tekun dalam upaya mengembangkan *mathematical resilience* peserta didik. Peserta didik ketika diskusi, sebaiknya dapat mencari alternatif jawaban dari setiap penyelesaian dari permasalahan yang dihadapi, fokus dalam menyelesaikan permasalahan saat diskusi, dan berani serta percaya diri saat menyampaikan hasil diskusi.

## 2. Pendidik

Pendidik dalam upaya mengembangkan *mathematical resilience* peserta didik perlu adanya inovasi model pembelajaran yang tepat agar dapat mengembangkan *mathematical resilience* peserta didik. Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan salah satu solusi model pembelajaran yang dapat mengembangkan *mathematical resilience* peserta didik menjadi lebih baik. Model pembelajaran *Flipped Classroom* baik diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 41 Bandar Lampung kelas VIII pada mata materi Relasi dan Fungsi.

## 3. Sekolah

Sekolah sebagai salah satu sarana dalam menimba ilmu pendidikan, difokuskan untuk dapat memberikan informasi kepada pendidik agar dapat memberikan inovasi model pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan *mathematical resilience* peserta didik. Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan salah satu solusi model pembelajaran yang dapat mengembangkan *mathematical resilience* peserta didik menjadi lebih baik.

## 4. Peneliti Lanjutan

Peneliti lanjutan yang berniat untuk menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* alangkah baiknya dapat mempersiapkan materi pembelajaran dan waktu dengan sebaik mungkin, serta peneliti juga harus memahami karakter dari masing-masing peserta didik, baik peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang, rendah. Penyebabnya adalah pada penelitian ini peneliti kesulitan dalam menentukan materi pembelajaran yang tepat, sulitnya menentukan waktu yang tepat untuk melaksanakan penelitian, dan sulitnya memahami karakter dari masing-masing peserta didik. Peneliti berikutnya juga harus mempertimbangkan beberapa faktor tersebut yang dapat mempengaruhi *mathematical resilience* peserta didik sehingga keterbatasan dalam penelitian ini dapat diminimalisir pada penelitian-penelitian berikutnya. Semoga penelitian berikutnya berjalan dengan lancar dan memperoleh hasil *mathematical resilience* yang lebih baik.

## DATAR RUJUKAN

- Ali, Mohammad. *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.
- Alten, David C D Van, Chris Phielix, Jeroen Janssen, and Liesbeth Kester. "Self-Regulated Learning Support In Flipped Learning Videos Enhances Learning Outcomes." *Computers & Education* 158 (2020): 104000. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104000>.
- Anggana, Widyadhara Tri, and Yoseph Pedhu. "Hubungan Antara Regulasi Diri Dan Penyesuaian Akademik Mahasiswa Angkatan 2019 Program Studi Bimbingan Konseling, Fakultas Pendidikan Dan Bahasa, Universitas Katolik Indonesia Atmajaya." *Jurnal Pendidikan, Psikologi, Dan Konseling* 19, no. 1 (2021): 105–15.
- Ansor, Abdurrahman, and Yunio Hindriyanto. "Analisis Kemampuan Koneksi Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Resiliensi Matematis." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (2020): 253–59. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.5582>.
- Asih, Kartika Sari, Isnarto, and Sukestiyarno. "Mathematical Communication Skills Reviewed From Mathematical Resilience in Independent Learning and Discovery Learning Assisted by E-Learning." *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 10, no. 2 (2021): 112–20. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>.
- Azizah, Rully Nurkholisoh, and Agung Prasetyo Abadi. "Kajian Pustaka : Resiliensi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Didactical Mathematics* 4, no. 1 (2022): 104–10.
- Creswel, John W. *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, Dan Campuran*. 4th ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- Damaianti, Vismaia Sabariah. "Strategi Regulasi Diri Dalam Peningkatan Motivasi Membaca." *Deiksis: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia* 8, no. 1 (2021): 52–59. <https://doi.org/10.33603/dj.v8i1.4613>.

- Desti, Etti, Bambang Sri Anggoro, and Suherman. "Pengaruh Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung* 5 (2020): 526–32.
- EN Adhitiya. "Studi Komparasi Model Pembelajaran Traditional Flipped Dengan Peer Instruction Flipped Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah." *Unnes Journal of Mathematics Education* 4, no. 2 (2015).
- Erdemir, Nihan, and Gonca Yangın Ekşi. "The Perceptions of Student Teachers About Using an Online Learning Environment 'Edmodo' in a 'Flipped Classroom.'" *SDU International Journal of Educational Studies* 6, no. 2 (2019): 183. <https://doi.org/10.33710/sduijes.638795>.
- Fadila, Riza Nur, Tia Ainun Nadiroh, Ria Juliana, Primasari Zahra Hafizhotu Zulfa, and Ibrahim Ibrahim. "Kemandirian Belajar Secara Daring Sebagai Prediktor Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 880–91. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.457>.
- Fahmi, Syariful. "Pengembangan Multimedia Macromedia Flash Dengan Pendekatan Kontekstual Dan Keefektifannya Terhadap Sikap Siswa Pada Matematika." *Jurnal AgriSains* 5, no. 2 (2014): 166–91.
- Fedistia, Ridia, and Edwin Musdi. "Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik." *Jurnal Didaktik Matematika* 7, no. 1 (2020): 45–59. <https://doi.org/10.24815/jdm.v7i1.14371>.
- Habibah, Siti Ummu, Abdul Halim Fathani, and Ibadar Nursit. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Resiliensi Matematis Siswa Yang Memiliki Kegemaran Bidang Seni Kaligrafi." *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 5, no. 1 (2021): 1–9. <https://doi.org/10.32585/jkp.v5i1.1083>.
- Habibah, Siti Ummu, Abdul Halim Fathani, and Isbadar Nursit. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Resiliensi Matematis." *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Pendidik*

16, no. 9 (2021): 1–9.

Haerani, Agus, Khusnul Novianingsih, and Turmudi Turmudi. “Analysis of Students’ Errors in Solving Word Problems Viewed from Mathematical Resilience.” *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)* 5, no. 1 (2021): 246–53. <https://doi.org/10.31764/jtam.v5i1.3928>.

Hamzah, Ali. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.

Harsela, K., E. C.M. Asih, and D. Dasari. “Level of Mastery of Mathematical Skills and Mathematical Resilience.” *Journal of Physics: Conference Series* 1806, no. 1 (2021): 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012078>.

Heri Novis Damayanti. “Efektivitas Flipped Classroom Terhadap Sikap Dan Keterampilan Belajar Matematika Di SMK.” *Jurnal Manajemen Pendidika* 2, no. 11 (2016): 3.

Hidayat, Dede Rahmat, Ana Rohaya, Fildzah Nadine, and Hary Ramadhan. “Kemandirian Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid -19.” *Perspektif Ilmu Pendidikan* 34, no. 2 (2020): 147–54. <https://doi.org/10.21009/pip.342.9>.

Himawan, M Agung Dharma, and Sri Hastuti Noer. “Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 4 (2021): 2424–35.

Hutauruk, Agusmanto J.B., and Tutiarny Naibaho. “Indikator Pembentuk Resiliensi Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP.” *Sepren: Journal of Mathematics Education and Applied* 1, no. 2 (2020): 78–91. <https://doi.org/10.36655/sepren.v1i02.227>.

Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, dan Laksmi Dewi. “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Peningkatan Kemampuan Bwerpikir Kritis Siswa.” *Educational Technologia* 3, no. 2 (2017): 5.

Ismail, Fajri. *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu*

*Sosial*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2018.

Jansen, Renée S, Anouschka Van Leeuwen, Jeroen Janssen, and Suzanne Jak. "Self-Regulated Learning Partially Mediates the Effect of Self-Regulated Learning Interventions On Achievement in Higher Education: A Meta-Analysis." *Educational Research Review* 28 (2019): 100292. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100292>.

Johnson. "Student Perceptions Of The Flipped Classroom." *Educational Technology The University Of British Columbia* 1, no. 2 (2016): 2.

Khofifah, Lutfiatul, Nanang Supriadi, and Muhammad Syazali. "Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematis." *Prisma* 10, no. 1 (2021): 17–29. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i1.1098>.

Loizou, Maria, and Kyungmee Lee. "A Flipped Classroom Model for Inquiry-Based Learning in Primareducation Context." *Research in Learning Technology* 28, no. 1063519 (2020): 1–18. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2287>.

Machali, Imam. *Statistik Itu Mudah, Menggunakan SPSS Sebagai Alat Bantu Statistik*. Yogyakarta: Ladang Kata, 2015.

Magfirah, Nurul, and Rahmatia Thahir. "Peranan Self Efficacy Dan Self Regulated Learning Terhadap Prestasi Akademik Peserta Didik." *Ilmiah Pendidikan Biologi* 7, no. 2 (2021): 63–70.

Martono, Nanang. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.

Mawaddah, Siti, and Ratih Maryanti. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)." *Junal EDU-MAT* 4, no. 1 (2016): 76–89.

Meiliawati, Ruli, Anggi Ristiyana, and Puspita Sari. "Analisis Kemampuan Regulasi Diri Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Masa Pembelajaran Daring." *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang* 12, no. 2 (2021): 175–84.

- Mirlanda, Ela Priastuti, Hepsi Nindiasari, and Syamsuri Syamsuri. "Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa." *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): 11–21. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i1.2081>.
- Mulyati, Sri, and Iyan Setiawan. "Pengembangan Pembelajaran Ekonomi Pendekatan Konstruktivistik-Kontekstual Dengan Perspektif." *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi* 16, no. 1 (2019): 39–47. <https://doi.org/10.25134/equi.v16i01.Abstract>.
- Namaziandost, Ehsan, and Fidel Çakmak. "An Account of EFL Learners' Self-Efficacy and Gender in the Flipped Classroom Model." *Education and Information Technologies* 25 (2020): 4041–55. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10167-7>.
- Napis, and Rahmatulloh. "Pengaruh Regulasi Diri Dalam Pembelajaran Daring Menggunakan Schoology Terhadap Pemecahan Masalah Fisika Mahasiswa." *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 2 (2021): 270–81.
- Novalia, and M. Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.
- Novalia, and Muhamad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.
- Nursikin, Mukh. "Eksistensi Madrasah Dan Sekolah Islam Sebagai Lembaga Pendidikan Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional (Studi Kasus Di MAN Yogyakarta III Dan SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta)." *ISTAWA: Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2018): 27–58.
- Prameswari, Lillah Ashiroti, and Yeni Anistiyasari. "Pengaruh Media Pembelajaran Bergerak Terhadap Self-Regulated Learning Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer." *Jurnal IT-Edu* 3, no. 2 (2019): 44–51.
- Putri, Rizki Rahma, Khairil Khairil, and Safrida Safrida. "Application of the Flipped Classroom Model Integrated with Google Classroom to the Student's Learning Motivation." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 8, no. 1 (2022): 263–68.

<https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i1.1157>.

Putrie, Chientya Annisa Rahman. “Pengaruh Regulasi Diri Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas Viii Pada Mata Pelajaran Ips.” *Research and Development Journal of Education* 7, no. 1 (2021): 136 – 145. <https://doi.org/10.30998/rdje.v7i1.8105>.

Rahma Hayati. “Flipped Classroom Dalam Pembelajaran Matematika : Sebuah Kajian Teoritis.Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purworejo.” (*Ruang Seminar UMP, Sabtu 12 Mei 2018*), 2018.

Rahmatiya, Rizqa, and Asih Miatun. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp.” *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 5, no. 2 (2020): 187–202. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>.

Saputra, M. Eko Arif, and Mujib. “Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Vidio Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Konsep.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 172–85.

Sari, Marista, Bambang Sri Anggoro, and Iip Sugiharta. “Analisis Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Dampak Flipped Classroom Berbantuan Video Pembelajaran.” *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2020): 94–106.

Sari, Yulita Anggun, Mohammad Muhassin, Indah Resti Ayuni Suri, and Rizki Wahyu Yunian Putra. “Penerapan Cooperative Learning Tipe Tapps Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kepercayaan Diri Peserta Didik Kelas Viii Smp.” *Journal of Mathematics Education and Science* 3, no. 2 (2020): 61–67. <https://doi.org/10.32665/james.v3i2.140>.

Setiadi, Iwan. “Peningkatan Keaktifan Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Dalam Jaringan Synchronous Menggunakan Media Crossword Puzzle.” *Suska Journal of Mathematics Education* 7, no. 1 (2021): 1–12.

Shabrina, M, Nahrowi Adjie, and Jojor Renta Marantha. “Efektivitas



Metode Pembiasaan Terhadap Kemandirian Anak Usia Dini.” *Hadlonah : Jurnal Pendidikan Dan Pengasuhan Anak Usia Dini* 2, no. 1 (2021): 1–8.

Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013.

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

———. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.

———. *Statistika Untuk Penulisan*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Supriadi, Nanang, Youlanda L. Man, Fitri Oktaria Pirma, Nurma Linda Lestari, Iip Sugiharta, and Netriwati. “Mathematical Reasoning Ability in Linear Equations with Two Variables: The Impact of Flipped Classroom.” *Journal of Physics: Conference Series* 1796, no. 1 (2021): 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012022>.

Tambunan, Hadi. “Dampak Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Resiliensi, Literasi Matematis Dan Prestasi Matematika Siswa.” *JPMI: Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 6, no. 2 (2021): 70–76.

Ubaidillah, Muhammad. “Penerapan Flipped Classroom Berbasis Teknologi Informasi Pada Mata Pelajaran Fiqih Di MTs Al-Chusnaniyah Surabaya.” *Islamika : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman* 19, no. 01 (2019): 37. <https://doi.org/10.32939/islamika.v19i01.375>.

Widodo, Lanjar Sri, Harun Joko Prayitno, and Choiriyah Widyasari. “Kemandirian Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Daring Dengan Model Pembelajaran Flipped Classroom.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 3902–11.

Wijayanti, Neria Fajar, and Suryanto. “Pembentukan Regulasi Diri Dan Dinamika Belajar Peserta Olimpiade Neuron Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.” *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia* 6, no. 8 (2021): 3988–99. <https://emea.mitsubishielectric.com/ar/products-solutions/factory-automation/index.html>.

Yeni Apriyanti. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Getaran Harmoni*, 2017.

Zahroh, Shofi Hikmatuz, Parno, and Nandang Mufti. “Keterampilan Pemecahan Masalah Dengan Model Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Problem Solving Disertai Conceptual Problem Solving ( CPS ) Pada Materi.” *Jurnal Pendidikan* 3, no. 7 (2018): 968–73.

