

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN SIMAYANG
BERBANTUAN *EDMODO* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA
SISWA KELAS VII SMP**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh :
ECA YULIA ETRI
NPM: 1411050054

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN SIMAYANG
BERBANTUAN *EDMODO* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA
SISWA KELAS VII SMP**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh :

ECA YULIA ETRI

NPM: 1411050054

Jurusan : Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing I

: Mujib, M.Pd.

Dosen Pembimbing II

: Fraulein Intan Suri, M.Si.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

ABSTRAK

Implementasi Model Pembelajaran SiMaYang Berbantuan *Edmodo* untuk Meningkatkan Literasi Matematika Kelas VII SMP

**Oleh
Eca Yulia Etri**

Literasi matematika adalah kemampuan siswa untuk dapat memahami dan menerapkan beberapa aplikasi matematika seperti fakta, prinsip, operasi, dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari pada masa lalu dan juga masa sekarang. Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Pengampu Matematika kelas VII di SMP Muhammadiyah 5 Bandar Lampung menyatakan bahwa kemampuan siswa yang masih rendah dalam memahami konsep matematika maupun soal-soal yang bersifat abstrak dan kontekstual, mata pelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa, rasa ingin tahu peserta didik tentang pelajaran matematika sangatlah kurang. Berdasarkan kondisi tersebut, maka pembelajaran matematika perlu adanya inovasi yang berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan untuk dapat meningkatkan aktivitas belajar supaya siswa menemukan sendiri konsep dalam matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran SiMaYang berbantuan *Edmodo* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika. Jenis eksperimen yang digunakan adalah *Quasy Experimental Design* atau disebut juga dengan eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*. Pada penelitian ini teknik *sampling* yang digunakan adalah dengan teknik *cluster random sampling* (teknik acak kelas), Teknik Pengumpulan Data menggunakan teknik dokumentasi, tes, wawancara dan observasi. Teknik Analisis Data yang dilakukan yaitu: Uji Normalitas Gain (*N-gain*).

Kata kunci : Kemampuan Literasi Matematika; Pembelajaran Simayang; *Edmodo*.



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

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Implementasi Model Pembelajaran
SiMa Yang Berbantuan Edmodo untuk
Meningkatkan Literasi Matematika Kelas
VII SMP


Nama : Eca Yulia Etri
NPM : 1411050054
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan


MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II


Muji M.Pd
NIP.196911082000031001


Fraulein Intan Suri M.Si
NIP. -

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


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



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

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN SIMAYANG BERBANTUAN EDMODO UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA KELAS VII SMP**, disusun oleh : **ECA YULIA ETRI, NPM : 1411050054**, Jurusan Pendidikan Matematika telah dimunaqasyah pada hari/tanggal: Kamis/10 Juni 2021.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd (.....)

Sekretaris : Komarudin, M.Pd (.....)

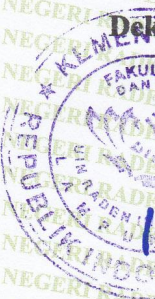
Pembahas Utama : Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si (.....)

Pembahas I : Mujib, M.Pd (.....)

Pembahas II : Fraulein Intan Suri, M.Si (.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



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

NIP. 196408281988032002

MOTTO

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهُ لَكُمْ وَعَسَىٰ أَن تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ

وَعَسَىٰ أَن تَحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿١٠٤﴾

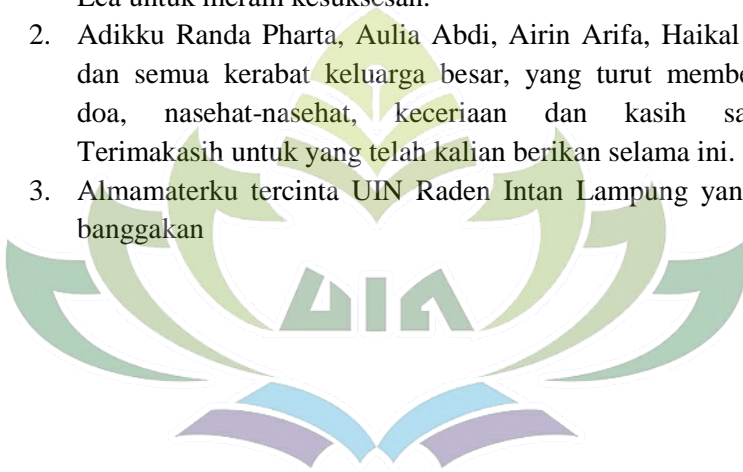
”Diwajibkan atas kamu berperang, Padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. boleh Jadi kamu membenci sesuatu, Padahal ia Amat baik bagimu, dan boleh Jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, Padahal ia Amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”.



PERSEMBAHAN

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

1. Kedua orangtuaku tercinta, untuk Ayah Saparudin dan Mami Erni Wita, yang telah bersusah payah membesarkan, menyayangi, mengasihi, mendidik dan membiayai Eca selama menuntut ilmu serta selalu memberi dorongan, mendoakan Eca untuk meraih kesuksesan.
2. Adikku Randa Pharta, Aulia Abdi, Airin Arifa, Haikal Arifa dan semua kerabat keluarga besar, yang turut memberikan doa, nasehat-nasehat, keceriaan dan kasih sayang. Terimakasih untuk yang telah kalian berikan selama ini.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang aku banggakan



RIWAYAT HIDUP

Eca Yulia Etri lahir pada tanggal 20 Juli 1996 di Panco Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat Provinsi Sumatera Barat adalah Putri pertama dari lima saudara dari pasangan Bapak Saparudin dan Ibu Erni Wita. Penulis memulai jenjang pendidikan pertama Taman Kanak-kanak (TK) ABA Kinali yang dimulai tahun dari 2001 dan selesai pada tahun 2002 selanjutnya pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Kinali yang dimulai dari tahun 2002 sampai tahun 2008. Pada tahun 2008 sampai tahun 2011 penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Kinali, penulis juga melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kinali dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan Juli 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sidodadi Kecamatan Adiluwih Kabupaten Pringsewu. Pada bulan November 2017 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW. Berkat ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung;
2. Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung;
3. Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd. selaku Sekretaris Progran Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung;
4. Mujib, M.Pd selaku Pembimbing I dan Fraulein Intan Suri, M.Si selaku Pembimbing II yang dengan sabar dan ikhlas membimbing penulis, meluangkan waktunya untuk membimbing serta nasehat-nasehat yang selalu diberikan kepada penulis untuk berkarya sebaik-baiknya.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
6. Hartoyo, S. Sos selaku kepala sekolah SMP Muhammadiyah 5 Bandar Lampung yang telah membantu memberi izin kepada peneliti di sekolah yang beliau pimpin dan kepada guru khususnya Kiki Kurniawan, M.Pd yang telah memberi informasi sehingga kebutuhan peneliti dapat dipenuhi.

7. Adik-adikku Tercinta Randa Pharta, Aulia Abdi, Airin Arifa, Haikal Arifa yang selalu memberi semangat.
8. Teman-teman program studi Pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung Panca Ayu Mutiara, Eka Gustina, Dwi Permata Sari, Dedek Setiara, Alfina Irmaningsih, Nur Khomariah, Elza Fitrianita Z, yang tak bisa disebut satu persatu, terimakasih atas kebersamaannya selama ini yang selalu menyemangati dan membantu setiap proses yang dijalani.
9. Teman-teman KKN dan PPL, terimakasih atas kebersamaannya selama ini.
10. Almamaterku tercinta.

Semoga semua kebaikan baik itu bantuan, bimbingan, dan konsribusi yang telah diberikan kepada penulis dibalas Allah SWT serta mendapatkan ridho dan menjadi catatan amal ibadah dari Allah SWT. *Aamiin Ya Robbal 'Alamin*. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bandar Lampung, Juni 2021
Penulis

Eca Yulia Etri
NPM. 1411050054

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	11
1. Implementasi.....	11
2. Model Pembelajaran SiMaYang	11
a. Pengertian Model Pembelajaran SiMaYang	11
b. Karakteristik Model Pembelajaran SiMaYang.....	14
c. Komponen-Komponen Model Pembelajaran SiMaYang	15
d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran SiMaYang	22
3. <i>Edmodo</i>	23
a. Pengertian <i>Edmodo</i>	23
b. Kelebihan dan Kekurangan <i>Edmodo</i>	24

4. Literasi Matematika	26
a. Pengertian Literasi Matematika	26
b. Kompetensi dan Indikator Literasi Matematika	29
B. Penelitian Relevan	32
C. Kerangka Berfikir	34
D. Hipotesis Penelitian	37

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian	39
B. Desain Penelitian	39
C. Variabel Penelitian	40
1. Variabel Bebas	40
2. Variabel Terikat	41
D. Populasi dan Sampel	41
1. Populasi	41
2. Sampel	41
3. Teknik Pengambilan Sampel	41
E. Teknik Pengumpulan Data	42
1. Dokumentasi	42
2. Tes	42
3. Wawancara	42
F. Instrumen Penelitian	42
1. Tes Kemampuan Literasi Matematika	40
1) Uji Reliabilitas Soal	50
2) Uji Validitas Soal	52
3) Uji Daya Pembeda	53
4) Uji Tingkat Kesukaran Soal	53
G. Teknik Analisis Data	54
1. Uji Normalitas Gain (N-gain)	55
2. Uji Normalitas	56
3. Uji Homogenitas	57
4. Uji Hipotesis	58

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen	61
1. Uji Reliabilitas	61

2. Uji Validitas.....	61
a. Validitas Isi.....	62
b. Validitas Konstruk.....	63
3. Uji Daya Pembeda.....	64
4. Uji Tingkat Kesukaran.....	65
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematika.....	66
B. Deskripsi Data Amatan.....	67
1. Deskripsi Data Amatan Tes Awal (<i>Pretest</i>).....	67
2. Deskripsi Data Amatan Tes Akhir (<i>Posttest</i>).....	68
3. Deskripsi Data Amatan Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika.....	70
C. Teknik Analisis Data.....	71
1. Uji Prasyarat.....	71
a. Uji Normalitas Gain (<i>N-gain</i>) Kelas Eksperimen ...	71
b. Uji Normalitas Gain (<i>N-gain</i>) Kelas Kontrol.....	72
c. Uji Homogenitas Gain (<i>N-gain</i>).....	72
2. Uji Hipotesis.....	73
a. Tingkat Kemampuan Literasi Matematika <i>N-gain</i> ..	73
b. Analisis Data <i>N-gain</i>	74
D. Pembahasan.....	75
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran.....	85
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Posisi Indonesia Berdasarkan Studi PISA.....	3
Tabel 1.2 Hasil Tes Ujian Akhir Semester Ganjil Matematika Peserta Didik	5
Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Bandar Lampung	6
Tabel 2.1 Tahapan Pembelajaran Model SiMaYang.....	15
Tabel 2.2 Tahapan Pembelajaran Model SiMaYang dalam Matematika.....	18
Tabel 2.3 Kompetensi dan Indikator Literasi Matematis	30
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	38
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Literasi Matematika	41
Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas	47
Tabel 3.4 Kriteria Daya Pembeda	49
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran.....	49
Tabel 3.6 Klasifikasi Nilai N-Gain.....	50
Tabel 3.7 Ringkasan Anova Satu Jalur.....	54
Tabel 4.1 Uji Validitas Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika.....	57
Tabel 4.2 Uji Daya Pembeda Butir Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika.....	58
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Tes Literasi Matematika	59
Tabel 4.4 Kesimpulan hasil Uji Coba Tes Kemampuan Literasi matematika	60
Tabel 4.5 Deskripsi Data Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	61
Tabel 4.6 Deskripsi Data Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	62
Tabel 4.7 Deskripsi Data Skor <i>N-gain</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	63
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen	64
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen	65
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas <i>N-gain</i>	66
Tabel 4.11 Tingkat Kemampuan Literasi Matematika <i>N-gain</i>	66
Tabel 4.12 Hasil Uji Hipotesis <i>N-gain</i>	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase-Fase Pembelajaran SiMaYang	13
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Pemikiran	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil Sekolah	88
Lampiran 2 Nama Peserta Didik Uji Coba Soal.....	97
Lampiran 3 Nama Peserta Didik Model Pembelajaran SiMaYang Berbantuan <i>Edmodo</i> Kelas Eksperimen.....	98
Lampiran 4 Nama Peserta Didik Model Pembelajaran Konvensional Kelas Kontrol.....	99
Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika ...	100
Lampiran 6 Soal Kemampuan Literasi Matematika.....	102
Lampiran 7 Kunci Jawaban Kemampuan Literasi Matematika	104
Lampiran 8 Pedoman Penskoran	113
Lampiran 9 Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika	118
Lampiran 10 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika	119
Lampiran 11 Hasil Jawaban Kemampuan Literasi Matematika.....	120
Lampiran 12 Analisis Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Literasi Matematika	121
Lampiran 13 Perhitungan Manual Uji Reliabilitas Soal.....	122
Lampiran 14 Analisis Uji Validitas Soal Kemampuan Literasi Matematika	123
Lampiran 15 Perhitungan Manual Uji Validitas Soal	124
Lampiran 16 Analisis Uji Daya Beda Soal Kemampuan Literasi Matematika	125
Lampiran 17 Perhitungan Manual Uji Daya Pembeda Soal.....	127
Lampiran 18 Analisis Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Literasi Matematika	128
Lampiran 19 Perhitungan Manual Tingkat Kesukaran Soal	130
Lampiran 20 Silabus Pembelajaran Matematika	131
Lampiran 21 RPP dan Lampiran Model Pembelajaran SiMaYang Berbantuan <i>Edmodo</i> Kelas Eksperimen.....	140
Lampiran 22 RPP dan Lampiran Model Pembelajaran Konvensional Kelas Kontrol	168
Lampiran 23 Daftar Nilai Tes Kemampuan Literasi Matematika Kelas Eksperimen.....	194
Lampiran 24 Daftar Nilai Tes Kemampuan Literasi Matematika Kelas Kontrol	195

Lampiran 25 Perhitungan Deskripsi Data <i>Pretest, Psttest</i> Dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematika Kelas Eksperimen	196
Lampiran 26 Perhitungan Deskripsi Data <i>Pretest, Psttest</i> Dan <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematika Kelas Kontrol.....	198
Lampiran 27 Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	200
Lampiran 28 Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	203
Lampiran 29 Perhitungan Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	206
Lampiran 30 Perhitungan Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	209
Lampiran 31 Perhitungan Uji Normalitas <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen	212
Lampiran 32 Perhitungan Uji Normalitas <i>N-gain</i> Kelas Kontrol.....	215
Lampiran 33 Tabel Perhitungan Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	218
Lampiran 34 Perhitungan Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	220
Lampiran 35 Tabel Perhitungan Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika	222
Lampiran 36 Perhitungan Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	224
Lampiran 37 Tabel Perhitungan Uji Homogenitas <i>N-gain</i> Literasi Kemampuan Matematika	226
Lampiran 38 Perhitungan Uji Homogenitas <i>N-gain</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	228
Lampiran 39 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis dengan Menggunakan T – Tes (<i>Pretest</i>).....	230
Lampiran 40 Perhitungan Uji Hipotesis dengan Menggunakan T – Tes (<i>Pretest</i>).....	232
Lampiran 41 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis dengan Menggunakan T – Tes (<i>Posttest</i>).....	234
Lampiran 42 Perhitungan Uji Hipotesis dengan Menggunakan T – Tes (<i>Posttest</i>)	236
Lampiran 43 Tabel Perhitungan Uji Hipotesis dengan Menggunakan T – Tes (<i>N-gain</i>)	238

Lampiran 44 Perhitungan Uji Hipotesis dengan Menggunakan T – Tes (<i>N-gain</i>)	240
Lampiran 45 Dokumentasi	242



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 pada materi pembelajaran terdapat perubahan berbasis kompetensi yang dikembangkan sehingga memenuhi aspek-aspek kecukupan dan kesesuaian,¹ juga mengakomodasi konten nasional, lokal, dan internasional diantaranya adalah PISA, PIRLS dan TIMSS. Oleh sebab itu dalam buku ajaran 2013 dan pada ujian nasional soal-soal yang digunakan sudah mengandung soal-soal literasi matematika. Kemampuan literasi matematika dalam PISA mendefinisikan bahwa:

*”Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena. It assists individuals to recognise the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens (OECD 2013, p. 25)”*²

Berdasarkan definisi di atas tersebut literasi matematika adalah suatu kemampuan individu untuk menerapkan, merumuskan, dan menafsirkan matematika di dalam berbagai konteks, termasuk melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan prosedur, fakta dan konsep, sebagai alat yang digunakan untuk menjelaskan, mendeskripsikan, dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian. Kemampuan literasi matematika siswa memiliki beberapa kompetensi pokok dalam PISA 2009 antara lain Siswa dapat bisa merumuskan

¹ Taufina Taufik, “Studi Penerapan Pendekatan Tematik Terpadu Dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar Kabupaten Lima Puluh Kota,” *In Prosiding Seminar Nasional Jurusan Pgsd Fip Unp* 1, no. 2 (2015).

² Oecd Pisa, “*Assessment And Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving And Financial Literacy*” 2, no. 1 (2013): 245.

masalah secara matematika, menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan penalaran dalam matematika, Mengevaluasi, menafsirkan, dan menerapkan, hasil dari suatu proses matematika.

Surat Al-Alaq ayat 1-5 merupakan surah yang membahas terkait literasi:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ عَلَقًا ۝ وَرَبُّكَ
 الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya: bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya

Yusuf Qardhawi mengungkapkan bahwa ayat pertama yang diturunkan kepada Rasulullah SAW. merupakan petunjuk akan keutamaan belajar dan ilmu pengetahuan. Perintah membaca merupakan kunci ilmu pengetahuan dan alat untuk mentransformasikannya menggunakan *qalam*.³ Selanjutnya, dalam ayat keempat Allah menjelaskan bagaimana cara-Nya mengajar, yakni dengan *qalam*. Bentuk pengajaran ini bersifat umum, artinya berlaku bagi manusia dan juga malaikat. Baru kemudian pada ayat selanjutnya diuraikan bentuk pengajaran secara khusus pada insan atau manusia, yaitu mengajarkan apa-apa yang tidak diketahui sebelumnya.⁴ Allah bersumpah dengan atas nama *qalam* untuk menunjukkan bahwa *qalam* merupakan sesuatu yang sangat penting bagi kehidupan manusia.⁵ Di sisi lain, Islam adalah satu-satunya agama di dunia yang sejak kelahirannya mewajibkan setiap individu untuk belajar dengan

³ Yusuf Qardhawi, *Al-Qur'an Berbicara Tentang Akal Dan Ilmu Pengetahuan* (Jakarta: Gema Insani, 1998).

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

cara membaca dalam arti mengumpulkan informasi, mengamati melihat, menyimpulkan, membandingkan, dan menganalisis. Dalam surat Al-Alaq lima ayat pertama terkandung prinsip kesesuaian Islam dengan ilmu pengetahuan. Keterkaitan lima ayat ini dalam pendidikan berisi penyampaian informasi dan ilmu pengetahuan dari seorang guru kepada muridnya.

Tabel 1.1 Posisi Indonesia Berdasarkan Studi PISA

Tahun Studi	Mata Pelajaran	Skor Rata-rata Indonesia	Skor Rata-rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta Studi
2003	Matematika	360	500	38	40
2006		391	500	50	57
2009		371	500	61	65
2012		375	500	64	65
2015		386	500	65	72

Sumber : PISA 2015 : *PISA Result in Focus* (OECD,2018)

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa peringkat Indonesia dalam PISA pada mata pelajaran matematika masih cenderung rendah, hal ini diduga karena pelaksanaan pembelajaran matematika siswa yang masih cenderung menghafal rumus dan kurang menguasai penerapannya dalam memecahkan suatu masalah.

Kemampuan literasi matematika berdasarkan PISA tahun 2009 hasil yang diuji menggunakan 6 level menunjukkan bahwa :

1. Siswa Indonesia tidak ada yang sampai level 6. Dilevel 6 ini diharapkan dapat mengkonseptualisasikan, menggeneralisasi, dan memanfaatkan informasi berdasarkan pada penyelidikan dan pemodelan mereka terhadap situasi masalah yang kompleks.
2. Pada level 5 pencapaian Indonesia hanya 0,1%. Dilevel 5 ini siswa diharapkan dapat mengembangkan dan menggunakan

model dalam situasi yang kompleks, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, dan menetapkan asumsi-asumsi.

3. Pada level 4 pencapaian Indonesia hanya 0,9%. Diharapkan pada level 4 ini siswa bekerja secara efektif dengan menggunakan model pembelajaran yang jelas dalam situasi konkret dan kompleks.
4. Pada level 3 Indonesia mencapai 5,4%. Di level 3 ini diharapkan siswa dapat melaksanakan prosedur yang sudah dijelaskan, membutuhkan pengambilan keputusan secara berurutan, siswa dituntut dapat menerapkan strategi pemecahan masalah sederhana.
5. Pada level 2 pencapaian Indonesia adalah 16,9%. Di harapkan pada level 2 ini siswa dapat mengenali situasi dan menginterpretasi yang memerlukan kesimpulan langsung.
6. Pada level 1 pencapaian Indonesia adalah 33,1%. Diharapkan pada level 1 ini siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mengandung konteks lazim dan semua informasi relevan dan juga pertanyaan-pertanyaannya jelas.⁶

Berdasarkan data OECD di atas kemampuan literasi matematika siswa Indonesia kebanyakan masih berada pada level 1. Data hasil PISA mengemukakan bahwa UN maupun tes masuk PTN menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi anak-anak masih tergolong lemah. Jika mencermati hasil PISA (tahun 2009), ditemukan bukti dari 6 level kemampuan yang diuji bahwa hampir semua siswa Indonesia hanya mampu menguasai pelajaran sampai level 3. Sedangkan di negara lain yang terlibat di dalam studi ini banyak yang mencapai level 4, 5, dan 6.

Penyebab rendahnya literasi matematika tersebut diduga disebabkan oleh pembelajaran matematika di sekolah yang masih terfokus pada buku teks dan cara guru dalam menyampaikan materi selalu dengan cara menjelaskan, memberikan contoh, siswa diminta

⁶ Pisa, "Assessment And Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving And Financial Literacy."

mengerjakan latihan soal, dan membahas beberapa soal latihan, juga tidak selalu menekankan kepada siswa agar dapat meningkatkan kemampuan berfikir analitis, logis, kreatif, sistematis, dan kritis. Pembelajaran seperti ini dirasa kurang mampu untuk mengerjakan soal yang dicontohkan oleh guru. Jika siswa diberikan soal yang bersifat non rutin, mereka akan merasa kesulitan karena tidak terbiasa. Hal ini berdampak pada rendahnya nilai matematika Indonesia dalam studi komparatif internasional PISA yang dilaksanakan oleh OECD.

Tabel 1.2
Hasil Tes Ujian Akhir Semester Ganjil Matematika
Peserta Didik Kelas VII SMP Muhammadiyah 5
Bandar Lampung

No	Kelas	Nilai Peserta Didik (X)		Jumlah Peserta Didik
		$X < 70$	$X \geq 70$	
1	VII A	20	8	28
2	VII B	25	4	29
3	VII C	26	1	27
4	VII D	23	3	25
Total		94	16	109
(Presentase) %		86	14	100

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa di SMP Muhammadiyah 5 Bandar Lampung peserta didik yang berjumlah 109 hanya ada 14% atau sekitar 16 peserta didik yang melampaui batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) ditetapkan dari sekolah, sisanya sekitar 94 peserta didik atau 86% belum mencapai kriteria tersebut. Adapun KKM yang ditetapkan di SMP Muhammadiyah 5 Bandar Lampung yaitu 70 Berdasarkan Data tersebut Dapat dilihat bahwa peserta didik yang telah mencapai standar KKM masih sangatlah rendah jika dibandingkan dengan jumlah keseluruhan peserta didik kelas VII.

Sejalan dengan hal itu berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Pengampu Matematika kelas VII di SMP Muhammadiyah 5 Bandar Lampung menyatakan bahwa kemampuan siswa yang masih rendah dalam memahami konsep matematika maupun soal-soal yang bersifat abstrak dan kontekstual, mata pelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa, rasa ingin tahu peserta didik tentang pelajaran matematika sangatlah kurang. Berdasarkan kondisi tersebut, maka pembelajaran matematika perlu adanya inovasi yang berpusat pada siswa, siswa diberi kesempatan untuk dapat meningkatkan aktivitas belajar supaya siswa menemukan sendiri konsep dalam matematika.

Rendahnya kemampuan literasi matematika siswa bisa ditanggulangi dengan berbagai cara antara lain menggunakan model pembelajaran yang variatif diantaranya adalah model pembelajaran SiMaYang. Model Pembelajaran SiMaYang merupakan model pembelajaran sains berbasis multipel representasi yang dikembangkan dengan mengkombinasikan teori faktor interaksi (tujuh konsep dasar) yang mempengaruhi kemampuan peserta didik untuk merepresentasikan fenomenasains ke dalam kerangka model IF-SO. Model kerangka IF-SO merupakan kombinasi dari tiga komponen pendadodik (domain, guru dan peserta didik). Berdasarkan rancangan model pembelajaran SiMaYang dan Draf Kurikulum 2013, terlihat jelas bahwa model pembelajaran SiMaYang merupakan model pembelajaran masa depan.

Model pembelajaran SiMaYang saat ini masih dalam tahap pengembangan lanjutan, namun ditinjau dari karakteristiknya model pembelajaran ini dalam pengembangan awalnya telah mengantisipasi perubahan kurikulum ke arah optimalisasi daya kreativitas peserta didik, sebagaimana Draf Kurikulum 2013. Dalam buku Model Pembelajaran Berbasis Multipel Representasi atau di sebut juga Model SiMaYang, pembelajaran SiMaYang merupakan model pembelajaran yang menekankan pada interkoneksi tiga level fenomena sains, yaitu level submikro yang bersifat abstrak atau proses, level simbolik yaitu abstrak dalam bentuk simbol, dan level makro yang bersifat nyata dan kasat mata. Interkoneksi tiga level fenomena sains terutama kimia

memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, kreatif, serta model mental).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti mengemukakan bahwa Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran multipel representasi (SiMaYang) lebih efektif daripada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematis.⁷ Model pembelajaran SiMaYang berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa pada materi asam basa, ukuran pengaruh model pembelajaran SiMaYang dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa berkategori tinggi.⁸ Pembelajaran dengan model SiMaYang tipe II lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Solving* dalam meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.⁹

Model pembelajaran SiMaYAng dapat dibantu dengan media-media pembelajaran salah satunya adalah media *Edmodo*. *Edmodo* merupakan *platfrom* media sosial bagi guru dan siswa yang berfungsi untuk berbagai ide file agenda kegiatan dan penugasan yang dapat menciptakan interaksi antara guru dan siswa.¹⁰ Beberapa peneliti mengemukakan bahwa dengan menggunakan *edmodo* diperoleh peningkatan interaksi antara dosen dan mahasiswa, membentuk sebuah kelas online, menambah variasi belajar, mengubah sistem pembelajaran yang tradisional menuju ke pembelajaran yang

⁷ Mahresi Putri Anggaraini, *Efektivitas Model Pembelajaran Multipel Representasi (Simayang) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Efikasi Diri Peserta Didik* (Lampung: Uin Raden Intan Lampung, 2017).

⁸ Ira Novita Sari, *Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Pada Materi Asam Basa*, 2018.

⁹ Viviani Nurmala, *Pembelajaran Simayang Tipe II Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Dan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit*, 2016.

¹⁰ Ahmad Zanin Nu'man, "Efektifitas Penerapan *E-Learning* Model *Edmodo* Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus: Smk Muhammadiyah 1 Sukoharjo)," *Dutacom Journal* 7, no. 1 (2014): 224.

interaktif.¹¹ Penggunaan media pembelajaran *Edmodo* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.¹²

Oleh karena itu, penulis akan melakukan penelitian dengan judul Implementasi Model Pembelajaran SiMaYang Berbantuan *Edmodo* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Peringkat Indonesia dalam PISA pada mata pelajaran matematika masih cenderung rendah.
2. Kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih rendah.
3. Pembelajaran matematika di sekolah tidak selalu menekankan kepada siswa.
4. Kemampuan peserta didik yang masih rendah dalam memahami konsep matematika maupun soal-soal yang bersifat abstrak dan kontekstual.
5. Mata pelajaran matematika dianggap sulit oleh peserta didik.
6. Rasa ingin tahu peserta didik tentang pelajaran matematika sangatlah kurang.

¹¹ Dharmawati, “Penggunaan Media *E-Learning* Berbasis *Edmodo* dalam Pembelajaran English for Business QUERY,” *Jurnal Sistem Informasi* 1, no. 1 (2017): 43–49.

¹² Santhy Rahmawati Putri, Sri Wahyuni, dan Pudjo Suharso, “Penggunaan Media Pembelajaran *Edmodo* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pemasaran Di Smk Negeri 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017,” *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial* 11, no. 2 (2018): 108, <https://doi.org/10.19184/jpe.v11i2.6455>.

C. Pembatasan Masalah

Agar yang dikaji lebih fokus dan terarah, maka peneliti membatasi masalah-masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk model pembelajaran SiMaYang.
2. Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penyajian dalam bentuk media *edmodo*.

D. Rumusan Masalah

Apakah model pembelajaran SiMaYang berbantuan *Edmodo* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Bandar Lampung?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran SiMaYang berbantuan *Edmodo* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Bandar Lampung.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pemaparan di atas, maka manfaat yang didapat berupa:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat melengkapi khasanah teori pembelajaran matematika dan memberikan gambaran yang jelas mengenai model pembelajaran SiMaYang berbantuan *Edmodo* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

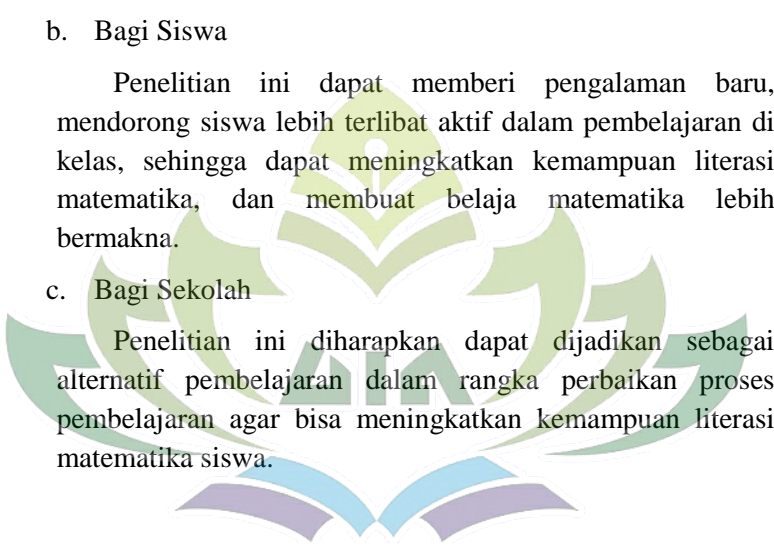
Penelitian ini memberikan alternatif pembelajaran matematika yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika yaitu dengan menerapkan model pembelajaran Simayang dengan pendekatan saintifik berbantuan *Edmodo* serta memberikan informasi tentang pentingnya kemampuan literasi matematika siswa.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat memberi pengalaman baru, mendorong siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas, sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika, dan membuat belajar matematika lebih bermakna.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran dalam rangka perbaikan proses pembelajaran agar bisa meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Implementasi

Implementasi secara sederhana bisa diartikan sebagai pelaksanaan atau penerapan. Browne dan Wildavsky mengemukakan bahwa implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan. Majone dan Wildavsky juga mengemukakan implementasi sebagai evaluasi. Pengertian lain yang dikemukakan oleh Schubert mengartikan bahwa implementasi merupakan sistem rekayasa. Pengertian ini memperlihatkan bahwa kata implementasi bermula pada aktivitas, adanya aksi, tindakan, atau mekanisme suatu sistem. Ungkapan kata mekanisme mengandung arti bahwa implementasi bukan sekadar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.¹³

2. Model Pembelajaran SiMaYang

a. Pengertian Model Pembelajaran SiMaYang

Sunyono menjelaskan bahwa Model SiMaYang adalah “model pembelajaran sains berbasis multipel representasi yang mencoba menginterkoneksi antara ketiga level fenomena alam makro-mikro/submikro”.¹⁴ Model pembelajaran SiMaYang merupakan model pembelajaran sains berbasis multipel representasi yang dikembangkan dengan mengkombinasikan teori faktor interaksi (tujuh konsep dasar) yang mempengaruhi kemampuan peserta didik untuk merepresentasikan fenomena sains ke dalam kerangka model IF-SO. Model kerangka IF-SO merupakan kombinasi

¹³ Syafruddin Nurdin, *Guru Professional Dan Implementasi Kurikulum* (PT Ciputat Press, 2005).

¹⁴ Ibid.

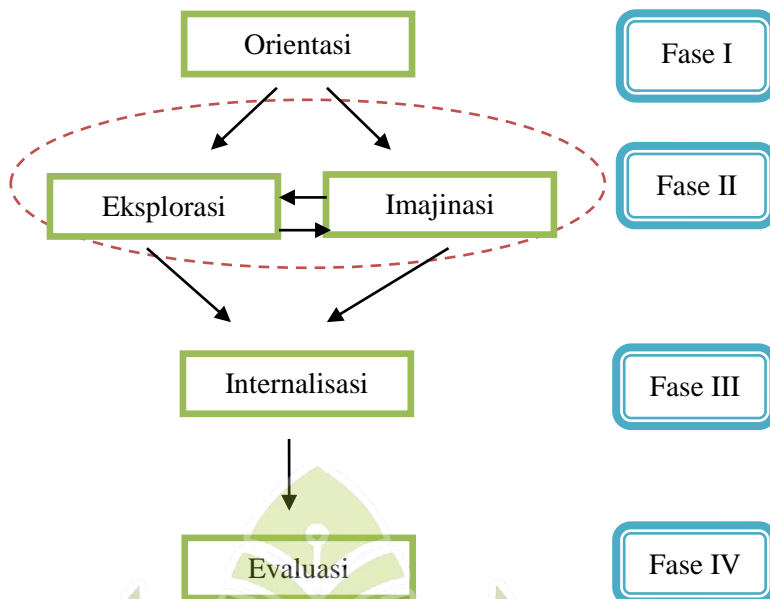
dari tiga komponen pendadodik (domain, guru dan peserta didik).

Model pembelajaran berbasis multipel representasi yang akan dikembangkan didesain sedemikian rupa dengan langkah-langkah pembelajaran yang disusun dengan memperhatikan tiga faktor utama yaitu aspek konseptual (guru dan peserta didik), penalaran peserta didik dan representasi baik (guru maupun peserta didik) selanjutnya dihubungkan dengan 7 konsep dasar kemampuan peserta didik.¹⁵ Model SiMaYang yang dikembangkan dengan tujuan pemahaman konsep peserta didik dapat ditingkatkan dengan berbagai representasi, keterampilan berfikir melalui daya imajinasi, dan rasa percaya diri sehingga menumbuhkan keyakinan pada dirinya untuk berhasil dalam memahami materi pelajaran yang bersifat abstrak.¹⁶ Model pembelajaran SiMaYang memiliki 4 fase diantaranya adalah orientasi, eksplorasi-imajinasi, internalisasi, dan evaluasi.

Keempat fase tersebut dalam model pembelajaran memiliki ciri-ciri dengan akhiran “si” sebanyak lima “si”. Fase-fase tersebut tidak selalu berurutan bergantung pada konsep yang dipelajari oleh Peserta didik, terutama pada fase dua (fase eksplorasi-imajinasi). Fase-fase model pembelajaran yang dikembangkan ini disusun dalam bentuk layang-layang dan selanjutnya dinamakan si-5 layang-layang atau disingkat SiMaYang. Model SiMaYang tersebut memiliki ciri kolaboratif, kooperatif dan imajinatif.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Ibid.



Gambar 2.1 Fase-fase model pembelajaran SiMaYang¹⁷

Pada Gambar 2.1, fase 1 (pertama) yaitu orientasi, orientasi merupakan peninjauan untuk menentukan sikap dan pandangan yang mendasari pikiran sehingga siswa dapat terfokus pada tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari. Fase II (kedua) yaitu eksplorasi dan imajinasi yang saling berkaitan. Eksplorasi merupakan kegiatan untuk memperoleh pengalaman-pengalaman baru dari situasi yang baru. Pada kegiatan eksplorasi, guru melibatkan siswa dalam mencari dan menghimpun informasi, menggunakan media untuk memperkaya pengalaman mengelola informasi, memfasilitasi siswa berinteraksi sehingga siswa aktif, mendorong siswa mengamati berbagai gejala, menangkap tanda-tanda yang membedakan dengan gejala pada peristiwa lain, mengamati objek di lapangan dan laboratorium. Fase III (ketiga) yaitu internalisasi, internalisasi merupakan proses

¹⁷ Sari, *Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Pada Materi Asam Basa.*

pemasukan nilai pada seseorang yang akan membentuk pola pikir dalam melihat makna realitas pengalaman. Fase IV (keempat) yaitu evaluasi, evaluasi merupakan mereviuw hasil pembelajaran yang sudah diperoleh.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa model pembelajaran SiMaYang merupakan model pembelajaran sains sehingga topik-topik yang sesuai dengan model ini adalah topik yang lebih bersifat abstrak.

b. Karakteristik Model Pembelajaran SiMaYang

Karakteristik model SiMaYang dirumuskan berdasarkan hasil dari teori dan analisis yang dilakukan pada tahap pendahuluan dan pengembangan. Menurut Arends yang menyebutkan setidaknya ada 4 ciri khusus dari model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu:

- 1) Rasional teoritik yang logis disusun oleh perancangannya.
- 2) Landasan pemikiran tentang suatu tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan bagaimana siswa belajar untuk mencapai tujuan tersebut.
- 3) Aktivitas guru dan siswa yang diperlukan agar model tersebut terlaksana dengan efektif.
- 4) Lingkungan belajar yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Karakteristik ketiga dan keempat pada model pembelajaran SiMaYang terdapat di dalam ciri-ciri dan komponen. Model ini memiliki ciri-ciri diantaranya:

- 1) Model SiMaYang cocok digunakan untuk topik yang bersifat abstrak.
- 2) Adanya keanekaragaman visual seperti: grafik, gambar, animasi, dan lain sebagainya.

- 3) Siswa memiliki peran aktif dalam mencari informasi atau pengetahuan dengan menemukan simbol-simbol, rumus dan penyelesaian masalah melalui imajinasi.
- 4) Siswa dapat mengembangkan potensi kognitifnya.
- 5) Menekankan aktivitas siswa yang dilakukan secara kelompok maupun individu.
- 6) Guru berperan sebagai mediator, sehingga siswa dapat sharing dengan fasilitasi dari guru.
- 7) Jika siswa mengalami kesulitan dalam belajar maka guru akan membimbing dan membantu baik secara kelompok maupun individu.
- 8) Siswa diberi kesempatan untuk dapat mengkomunikasikan hasil belajarnya kepada teman dan guru melalui presentasi.

c. **Komponen-Komponen Model Pembelajaran SiMaYang**

Model pembelajaran yang baik memiliki 5 komponen utama antara lain yaitu:

1) Sintaks

Berikut ini adalah sintak dari model pembelajaran SiMaYang yang memiliki aktivitas guru dan peserta didik sebagaimana Tabel 2. 1 berikut:

Tabel 2.1

Tahapan Pembelajaran Model SiMaYang

Tahapan (Fase)	Aktivitas Guru dan Siswa
Fase 1 : Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan Pembelajaran 2. Memberikan motivasi dengan berbagai fenomena atau kejadian yang berkaitan dengan

	pengalaman siswa.
Fase 2 : Eksplorasi-Imajinasi	<ol style="list-style-type: none">1. Mengenalkan konsep dengan memberikan beberapa abstraksi yang berbeda mengenai fenomena atau kejadian alam secara verbal atau dengan demonstrasi dan juga menggunakan visualisasi: gambar, grafik, atau simulasi atau animasi, dan atau analogi dengan melibatkan siswa untuk menyimak dan tanya jawab.2. Memberikan bimbingan kepada siswa untuk melakukan imajinasi representasi terhadap fenomena atau kejadian sains yang sedang dihadapi secara kolaboratif atau berdiskusi.3. Mendorong dan memfasilitasi diskusi siswa untuk mengembangkan.4. Pemikiran kritis dan kreatif dalam membuat interkoneksi diantara level-level fenomena atau kejadian sains dengan menuangkan ke dalam

	<p>lembaran kegiatan siswa. Misal: diberikan sebuah gambar dan siswa menyimpulkan peristiwa yang terjadi tersebut.</p>
<p>Fase 3 : Internalisasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing dan memfasilitasi siswa dalam mengartikulasikan atau mengkomunikasikan hasil pemikiran siswa melalui presentas kerja kelompok. 2. Memberikan dorongan kepada siswalain untuk memberikan komentar atau menanggapi hasil belajar dari kelompok siswa yang sedang presentasi. 3. Memberikan latihan atau tugas agar menciptakan aktivitas individu dalam mengartikulasikan imajinasinya (Latihan individu tertuang dalam lembar kegiatan (LK) yang berisi pertanyaan atau perintah untuk membuat interkoneksi di antara level fenomena atau kejadian alam yang berisi teka-teki silang belajar sains (TTSBS).
<p>Fase 4 :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan review

Evaluasi	<p>terhadap hasil kerja siswa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Memberikan tugas-tugas untuk berlatih menginterkoneksi ketiga level fenomena atau kejadian sains. 3. Melakukan evaluasi diagnostik, formatif, dan sumatif.
-----------------	---

Berdasarkan sintak model pembelajaran SiMaYang yang terdiri dari 4 fase dengan 5 kegiatan, peneliti mencoba mengadopsi langkah-langkah model pembelajaran SiMaYang di atas untuk digunakan dalam pembelajaran matematika, yang sesuai dengan langkah-langkah di atas yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2

**Tahapan Pembelajaran Model SiMaYang
dalam Matematika**

Tahapan (Fase)	Aktivitas Guru dan Siswa
<p>Fase 1 : Orientasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 2. Memberikan motivasi dengan berbagai fenomena matematika terkait dengan pengalaman peserta didik.
<p>Fase 2 :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenalkan konsep dengan memberikan

<p>Eksplorasi-Imajinasi</p>	<p>beberapa abstraksi mengenai fenomena atau kejadian matematika secara verbal atau dengan demonstrasi dan juga menggunakan visualisasi: gambar, grafik, atau simulasi atau animasi, dan atau analogi dengan melibatkan siswa untuk menyimak dan bertanya jawab.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Memberikan bimbingan pada siswa untuk melakukan imajinasi representasi. 3. Terhadap fenomena atau kejadian matematika yang sedang dihadapi secara kolaboratif. 4. Mendorong dan memfasilitasi diskusi siswa untuk mengembangkan pemikiran kritis dan kreatif dalam menyelesaikan lembar kegiatan siswa.
<p>Fase 3 : Internalisasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing dan memfasilitasi siswa dalam mengartikulasikan atau mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui presentasi kerja

	<p>kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Memberikan dorongan kepada siswalain untuk memberikan komentar atau menanggapi hasil belajar dari kelompok siswa yang sedang presentasi. 3. Memberikan latihan atau tugas untuk menciptakan aktivitas individu dalam mengartikulasikan imajinasinya (Latihan individu tertuang dalam lembar kegiatan (LK) yang berisi pertanyaan atau perintah).
<p>Fase 4 : Evaluasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan review terhadap hasil kerja siswa. 2. Memberikan tugas-tugas untuk latihan sesuai topik yang telah dipelajari. 3. Melakukan evaluasi diagnostik, formatif, dan sumatif

2) Sistem Sosial

Sesuai dengan sintaks yang telah disusun, maka sistem sosial menyatakan peran peserta didik dan guru dalam model SiMaYang dilihat dari hubungan peserta didik dan guru yang disarankan sebagai berikut: a) Peserta didik berperan aktif dalam mengeksplor

pengetahuan dan dapat menemukan konsep, sifat pola dan dll dengan membayangkan melalui imajinasinya, b) Peserta didik dapat melakukan interaksi dengan diskusi, mengungkapkan pendapat dengan teman dan guru, c) Guru sebagai fasilitator, konsultan, dan mediator dalam pembelajaran.

3) Prinsip Reaksi

Menurut Sunyono prinsip reaksi berkaitan dengan bagaimana seorang guru memperhatikan dan memperlakukan peserta didiknya. Cara guru memperhatikan dan memperlakukan peserta didik dapat disarankan sebagai berikut:

- a) Guru memberikan kesempatan untuk bertanya dan menanggapi penjelasan guru atau teman yang sedang presentasi.
- b) Guru memberikan bimbingan dan motivasi agar peserta didik dapat menyelesaikan tugas yang diberikan.
- c) Guru memberikan apresiasi dan menerima pendapat peserta didik sambil menunjukkan dengan santun apakah pendapat tersebut benar atau tidak.
- d) Guru memberikan dukungan kepada peserta didik yang berusaha untuk memperluas ilmu pengetahuannya dari berbagai sumber.

4) Sistem Pendukung

Sistem pendukung dalam suatu model pembelajaran merupakan sarana, bahan dan alat yang digunakan untuk menerapkan model tersebut. Perangkat yang diperlukan dalam model SiMaYang adalah: a) Buku teks, b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), c) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), d) Media dimensi 2 atau 3 dimensi berupa gambar, animasi, grafik dll, e)

Alamat situs (webblog) terkait dengan topik yang dibahas, f) Instrumen baik mengukur pemahaman ataupun model mental peserta didik.

5) Dampak Intruksional dan Dampak Pengiring

Dampak intruksional adalah hasil belajar yang diperoleh sesuai dengan harapan yang dicapai. Sedangkan dampak pengiring adalah hasil belajar lainnya yang dihasilkan dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan sehingga tercipta pembelajaran yang langsung di alami oleh peserta didik tanpa pengarahan guru.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran SiMaYang

Model pembelajaran SiMaYang memiliki kelebihan. Berikut adalah kelebihan dari model pembelajaran SiMaYang:

- 1) Model pembelajaran SiMaYang mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan munculnya berbagai aktivitas pembelajaran.
- 2) Model pembelajaran SiMaYang mampu membangun model mental siswa dalam upaya memahami materi pembelajaran.
- 3) Model pembelajaran SiMaYang memiliki ciri kolaboratif, kooperatif, dan imajinatif.
- 4) Model pembelajaran SiMaYang mampu memberikan dorongan atau motivasi kepada siswa untuk mengasah kemampuan imajinasinya dalam memahami fenomena atau kejadian yang bersifat abstrak.¹⁸

Di samping kelebihan model pembelajaran SiMaYang ternyata ada beberapa kelemahan yang dimiliki oleh model pembelajaran SiMaYang, antara lain :

¹⁸ Ibid.

- 1) Model pembelajaran SiMaYang hanya mampu meningkatkan model mental siswa dengan berkategori “sedang” karena model pembelajaran SiMaYang menumbuhkan model mental “target” (kategori “sangat baik”) memerlukan waktu yang panjang dan perlu latihan terus-menerus.
- 2) Pelaksanaan pembelajarannya memerlukan infrastruktur yang memadai (seperti listrik, jaringan internet dan komputer).
- 3) Pelaksanaan pembelajaran ini mengharuskan penggunaannya memiliki kemampuan IT yang cukup baik.
- 4) Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menyiapkan perangkat pembelajaran, karena jika tidak menyiapkan perangkat pembelajaran maka akan menyita banyak waktu.
- 5) Pelaksanaan pembelajaran ini memerlukan fasilitas jaringan internet yang memadai.

3. Edmodo

a. Pengeritan *Edmodo*

Sebuah jaringan sosial pendidikan pada guru dan siswa menurut Pange, J. dan Dogoriti, E. (2014) mengemukakan bahwa *Edmodo* adalah sebuah jaringan sosial pendidikan untuk siswa dan guru. Guru dapat memposting nilai, tugas, kuis, membuat *polling* dan pasca topik untuk diskusi antara siswa. Mereka juga dapat membentuk sebuah kelompok dalam pembelajaran untuk menyesuaikan pembelajaran bagi siswa tertentu dan menutup kelompok setelah pembelajaran selesai. Siswa dapat menyerahkan tugas

rumah, melihat nilai mereka dan dapat melihat komentar guru, menerima peringatan, menghubungkan dan berkolaborasi.¹⁹

Menurut Wankel (2011: 24) *Edmodo* adalah jejaring sosial dan layanan *microblogging* yang di desain khusus untuk dunia pendidikan, yang dapat dioperasikan seperti layaknya *Twitter*. Dengan membatasi jalan akses ke ruang khusus atau grup, guru dan siswa dapat saling mengirim catatan, link, berkas, pengumuman, tugas dan bertukar informasi di lingkungan yang aman.²⁰ seangkan Menurut Thongmak, M. (2013) mendefinisikan *Edmodo* adalah jaringan sosial pribadi yang menyediakan gratis, Platform aman, pembelajaran sosial untuk siswa dan pendidik yang muncul sangat mirip *Facebook*. *Edmodo* mudah digunakan dan mempunyai karakteristik untuk menunjang dalam dunia pendidikan. *Edmodo* dianggap menjadi sebagai media belajar *online* yang dapat diakses diluar kelas. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Edmodo* adalah situs jejaring sosial yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran, dimana tampilan *Edmodo* menyerupai tampilan *Facebook* yang mempermudah dalam penggunaan.²¹

b. Kelebihan dan Kekurangan *Edmodo*

Kelebihan *Edmodo* menurut Shelly (2011) adalah sebagai berikut:

- 1) *Edmodo* bisa membantu guru dalam membuat berita dalam grup atau memberi tes yang bersifat *online*.

¹⁹ Evrika Dogoriti And Jenny Pange, "Instructional Design For A" Social" Classroom: *Edmodo And Twitter In The Foreign Language Classroom*," *Icicte 2014 Proceedings*, 2014, 154–65.

²⁰ And Paul Hong Maree Conway, Yingxia Cao, "Antecedents And Consequences Of Social Media Utilization In College Teaching: A Proposed Model With Mixed-Methods Investigation," *On The Horizon*, 2011.

²¹ Mathupayas Thongmak, "Social Network System In Classroom: Antecedents Of *Edmodo*© Adoption," *Journal Of E-Learning And Higher Education* 2013, no. 1 (2013): 1–15.

- 2) *Edmodo* juga akan memungkinkan siswa untuk mengirim artikel dan blog yang relevan dengan kurikulum kelas sesuai dengan perintah guru.
- 3) Guru dapat menggunakan *Edmodo* untuk mengembangkan ruang diskusi dimana siswa dapat berkomunikasi satu dengan yang lainnya di waktu yang sama.
- 4) Guru juga dapat menggunakan *Edmodo* untuk menginstruksikan, menetapkan, dan membicarakan dengan siswanya secara *online* di waktu yang sama secara bersamaan.

Kelebihan *Edmodo* menurut Wankel (2011) sebagai berikut:

- 1) Mudah untuk mengirim berkas, gambar, video dan link.
- 2) Mengirim pesan individu ke pengajar.
- 3) Membuat grup untuk diskusi tersendiri menurut kelas atau topik tertentu.
- 4) Pesan dirancang untuk lebih mudah dipahami dan tidak dibatasi oleh jumlah karakter.

Dari beberapa ahli yang telah dipaparkan mengenai kelebihan *Edmodo*, dapat disimpulkan bahwa kelebihan *Edmodo* adalah memberi kemudahan pada guru untuk melakukan pengajaran, berinteraksi dengan siswa, memantau aktivitas siswa di grup, dan melakukan evaluasi.

Kekurangan *Edmodo* menurut Vittorini (2012: 40) sebagai berikut:

- 1) Tidak mempunyai pilihan untuk mengirim pesan tertutup antar sesama siswa komunikasi sesama siswa berlangsung secara global di dalam grup tersebut.
- 2) Tidak adanya fasilitas *chat* seperti yang terdapat pada jejaring sosial (*Facebook, tuenti dan myspace*) pada

umumnya yang menerapkan area untuk *chatting* secara langsung.

- 3) Tidak adanya foto album dan fasilitas *tagging* seperti jejaring sosial lainnya, *Edmodo* hanya bekerja dengan file tipe generik dan tidak mengizinkan *tagging*.
- 4) Struktur *Edmodo* adalah pendidikan informal, walaupun begitu urutan dari konten pada rangkaian materi bisa dijelaskan secara terbuka.²²

Kekurangan *Edmodo* menurut Charles Wankel (2011: 26) sebagai berikut:

- 1) Gangguan pada koneksi internet dapat mempengaruhi *website* berjalan lebih lambat.
- 2) Siswa dibatasi aksesnya untuk keluar, karena hanya terbatas di kelas tersebut.
- 3) Masih dalam versi pengembangan dan belum sempurna seutuhnya.²³

Dari beberapa pendapat para ahli mengenai kekurangan *Edmodo*, dapat disimpulkan bahwa kekurangan dari *Edmodo* adalah tidak tersedia layanan untuk mengirim pesan tertutup antar sesama siswa, tidak adanya fasilitas *tagging*, *Edmodo* merupakan produk baru yang masih dalam pengembangan dan belum sempurna.

4. Literasi Matematika

a. Pengertian Literasi Matematika

Literasi berasal dari bahasa Inggris "*literacy*", yang artinya kemampuan untuk membaca dan menulis. Menurut Ojose (2011: 89) literasi matematika merupakan kemampuan

²² Pierpaolo Vittorini Et Al, "*International Workshop On Evidence-Based Technology Enhanced Learning*," Springer, 2012.

²³ Higher aura A. Wankel And Charles Wankel, "*Education Administration With Social Media: Including Applications In Student Affairs, Enrollment Management, Alumni Relations, And Career Centers*," Emerald Group Publishing, 2011.

siswa untuk dapat memahami dan menerapkan beberapa aplikasi matematika seperti fakta, prinsip, operasi, dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari pada masa lalu dan juga masa sekarang. PISA (OECD, 2013) juga mendefinisikan literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, sebagai alat untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian.

Literasi matematika membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun, peduli, dan berpikir. Sejalan dengan hal itu, permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi mata pelajaran matematika lingkup pendidikan menengah menyebutkan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan berkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

- 5) Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pengertian literasi matematika yang disampaikan PISA merujuk pada kemampuan pemodelan matematika, yang pada kerangka-kerangka PISA sebelumnya juga digunakan sebagai batu pijakan dalam mendefinisikan konsep literasi. Menurut OECD, seorang pemecah masalah matematika yang aktif adalah seseorang yang mampu menggunakan matematikanya dalam memecahkan masalah kontekstual melalui beberapa tahapan seperti yang diuraikan PISA adalah sebagai berikut :

- 1) Literasi matematika berangkat dari suatu masalah yang berasal dari dunia nyata.
- 2) Untuk memecahkan masalah kontekstual, seseorang harus menerapkan tindakan dan gagasan matematis untuk menyelesaikan masalah ini.
- 3) Proses literasi matematis berangkat dari mengidentifikasi masalah kontekstual, lalu merumuskan masalah tersebut secara matematis berdasarkan konsep-konsep dan hubungan-hubungan yang melekat pada masalah.
- 4) Dalam proses merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan, kemampuan dasar matematis (KDM) akan diaktifkan secara berturut-turut dan bersamaan bergantung pada konten matematika dari topik-topik yang sesuai untuk memperoleh solusi.

Sebelum dikenalkan melalui PISA, istilah literasi matematika telah dicetuskan oleh NCTM sebagai salah satu visi pendidikan matematika yaitu menjadi melek/literate matematika. Dalam visi ini literasi matematika dimaknai sebagai :

“an individual’s ability to explore, to conjecture, and to reason logically as well as to use variety of mathematical methods effectively to solve problems. By becoming literate, their mathematical power should develop”.

Pengertian ini mencakup 4 komponen utama literasi matematika dalam pemecahan masalah yaitu mengeksplorasi, menghubungkan dan menalar secara logis serta menggunakan metode matematis yang beragam. Komponen utama ini digunakan untuk memudahkan pemecahan masalah sehari-hari yang sekaligus dapat mengembangkan kemampuan matematikanya.

b. Kompetensi dan Indikator Literasi Matematika

Kemampuan literasi matematika siswa memiliki beberapa kompetensi pokok dalam PISA 2009, yaitu:

- 1) Mampu merumuskan masalah secara matematis
- 2) Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematika.
- 3) Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.²⁴

Selanjutnya dalam PISA 2012 kemampuan literasi matematis siswa memiliki tujuh kompetensi pokok, yaitu:

- 1) **Communication (Komunikasi).** Literasi matematika melibatkan kemampuan untuk mengomunikasikan masalah. Seseorang melihat adanya suatu masalah dan kemudian tertantang untuk mengenali dan memahami permasalahan tersebut. Membuat model merupakan langkah yang sangat penting untuk memahami, memperjelas, dan merumuskan suatu masalah. Dalam proses disajikan. Selanjutnya, ketika penyelesaian

²⁴ And Happy Fitria Siti Rohma, Khodijah Murkatik, “Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *In Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgrri Palembang*, 2020.

ditemukan, hasil juga perlu disajikan kepada orang lain disertai penjelasan. Kemampuan komunikasi diperlukan untuk bisa menyajikan hasil penyelesaian masalah.

- 2) ***Mathematising (Matematika)***. Literasi matematika juga melibatkan kemampuan untuk mengubah (*transform*) permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika atau justru sebaliknya yaitu menafsirkan suatu hasil atau model matematika ke dalam permasalahan aslinya. Kata '*mathematising*' digunakan untuk menggambarkan kegiatan tersebut.
- 3) ***Representation (Pernyataan)***. Literasi matematika melibatkan kemampuan untuk menyajikan kembali (*representasi*) suatu permasalahan atau suatu obyek matematika melalui hal-hal seperti: memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan mempergunakan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, maupun benda konkret untuk memotret permasalahan sehingga lebih jelas.
- 4) ***Reasoning and Argument (Penalaran dan Argumen)***. Literasi matematika melibatkan kemampuan menalar dan memberi alasan. Kemampuan ini berakar pada kemampuan berpikir secara logis untuk melakukan analisis terhadap informasi untuk menghasilkan kesimpulan yang beralasan.
- 5) ***Devising Strategies for Solving Problems (Merancang Strategi untuk Memecahkan Masalah)***. Literasi matematika melibatkan kemampuan menggunakan strategi untuk memecahkan masalah. Beberapa masalah mungkin sederhana dan strategi pemecahannya terlihat jelas, namun ada juga masalah yang perlu strategi pemecahan cukup rumit.

- 6) *Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation* (**Menggunakan Bahasa dan Operasi Simbolik, Formal dan Teknis**). Literasi matematika melibatkan kemampuan penggunaan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis.
- 7) *Using Mathematics Tools* (**Menggunakan Alat Matematika**). Literasi matematika melibatkan kemampuan menggunakan alat-alat matematika, misalnya melakukan pengukuran, operasi dan sebagainya.

Berdasarkan kompetensi-kompetensi literasi matematis di atas maka dalam penelitian ini menggunakan kompetensi pada PISA 2012:

Tabel 2.3
Kompetensi dan Indikator Literasi Matematis

No	Kompetensi Literasi Matematis	Indikator Kompetensi Literasi Matematis
1	<i>Communication</i> (Komunikasi)	Mengekspresikan ide-ide pemecahan masalah matematika dalam bentuk tulisan
2	<i>Mathematising</i> (Matematika)	Mengubah permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika (model matematika)
3	<i>Representation</i> (Pernyataan)	Menyajikan kembali permasalahan matematika dalam gambar, rumus, dan persamaan.
4	<i>Reasoning and Argument</i> (Penalaran dan	Membuat argumen matematis yang logis dan

	Argumen)	dapat dipertanggungjawabkan alasannya.
5	<i>Devising Strategies for Solving Problems</i> (Merancang Strategi untuk Memecahkan Masalah)	Mengajukan formula (rumusan) dan menetapkan penyelesaian dari suatu masalah.
6	<i>Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation</i> (Menggunakan Bahasa dan Operasi Simbolik, Formal dan Teknis)	Menggunakan simbol-simbol matematis dengan melakukan perhitungan dengan simbol yang formal
7	<i>Using Mathematics Tools</i> (Menggunakan Alat Matematika)	Melakukan operasi menggunakan alat matematika.

B. Penelitian Relevan

Penelitian-penelitian relevan yang terkait dengan pengaruh penggunaan model pembelajaran SiMaYang dengan pendekatan Saintifik berbantuan Edmodo untuk meningkatkan Literasi Matematika adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nenti Kurnia Wati & Rilia Iriani dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Tipe II Berbantuan Media Phet Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Representasi Visual Siswa Pada Materi Larutan Asam Basa diperoleh hasil bahwa Terdapat perbedaan pada hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan model *Simayang Tipe II* dan siswa yang belajar menggunakan model *Konvensional* sehingga ada pengaruh model

Simayang Tipe II berbantuan media PhET pada hasil belajar larutan asam basa di kelas XI PMIA.²⁵

2. Penelitian yang dilakukan oleh A. Machin dengan judul Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter Dan Konservasi Pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan diperoleh hasil bahwa Penerapan pendekatan saintifik berpengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik serta telah mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan, yakni lebih dari 85% dari seluruh siswa yang mengikuti pembelajaran.²⁶
3. Penelitian yang dilakukan oleh Johari Marjan, Putu Arnyana, dan Nyoman Setiawan dengan judul Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat diperoleh hasil bahwa belajar biologi dan keterampilan proses sains mengalami perbedaan antara siswa yang mengikuti pembelajaran pendekatan saintifik dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung.²⁷
4. Penelitian yang dilakukan oleh B. J. Kusuma, Wardono, dan E. R. Winarti dengan judul Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas VIII Pada Pembelajaran Realistik Berbantuan Edmodo diperoleh hasil bahwa penerapan model PBL dengan pendekatan saintifikrealistik berbantuan

²⁵ Nenti Kurnia Wati And Rilia Iriani, "Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Tipe II Berbantuan Media Phet Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Representasi Visual Siswa Pada Materi Larutan Asam Basa," *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains* 7, no. 2 (2017): 121–26.

²⁶ Achmad Machin, "Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter Dan Konservasi Pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan," *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia* 3, no. 1 (2014).

²⁷ And I. Gusti Agung Nyoman Setiawan Johari Marjan, Ida Bagus Putu Arnyana, "Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ma. Mu Allimat Nw Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ipa Indonesia* 4, no. 1 (2014).

Edmodo dapat meningkatkan rata-rata kemampuan literasi matematika konten *space and shape* peserta didik.²⁸

5. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Zanin Nu'man dengan judul Efektifitas Penerapan E-Learning Model Edmodo Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa diperoleh hasil bahwa efektivitas penggunaan media pembelajaran *E-Learning* berbasis edmodo lebih tinggi daripada menggunakan media pembelajaran konvensional.²⁹

C. Kerangka Berfikir

Indonesia telah terlibat sejak awal dalam penyelenggaraan PISA, hasil yang dicapai siswa Indonesia dalam PISA masih rendah. Kualitas pendidikan sering dijadikan sebagai barometer perkembangan suatu negara. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, sains dan membaca beserta aplikasinya dalam kehidupan dijadikan sebagai gambaran baik atau tidaknya kualitas pendidikan. Salah satu tujuan PISA adalah agar siswa memiliki literasi matematika yang baik sebagai bekal untuk menghadapi masalah yang berkaitan dengan matematika pada kehidupan sehari-hari.

Prinsip dasar model pembelajaran SiMaYang adalah guru mengenalkan konsep materi dengan menyajikan beberapa abstraksi/mengenai fenomena sains lalu peserta didik dibimbing dan difasilitasi untuk mengemukakan dan mengembangkan pemikirannya. Dengan model pembelajaran SiMaYang yang dilakukan dengan berbagai representasi sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi matematika. Pemahaman konsep sangat berpengaruh terhadap

²⁸ Bagus Jati Kusuma, "Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas VIII Pada Pembelajaran Realistik Berbantuan *Edmodo*," *Universitas Negeri Semarang*, 2016.

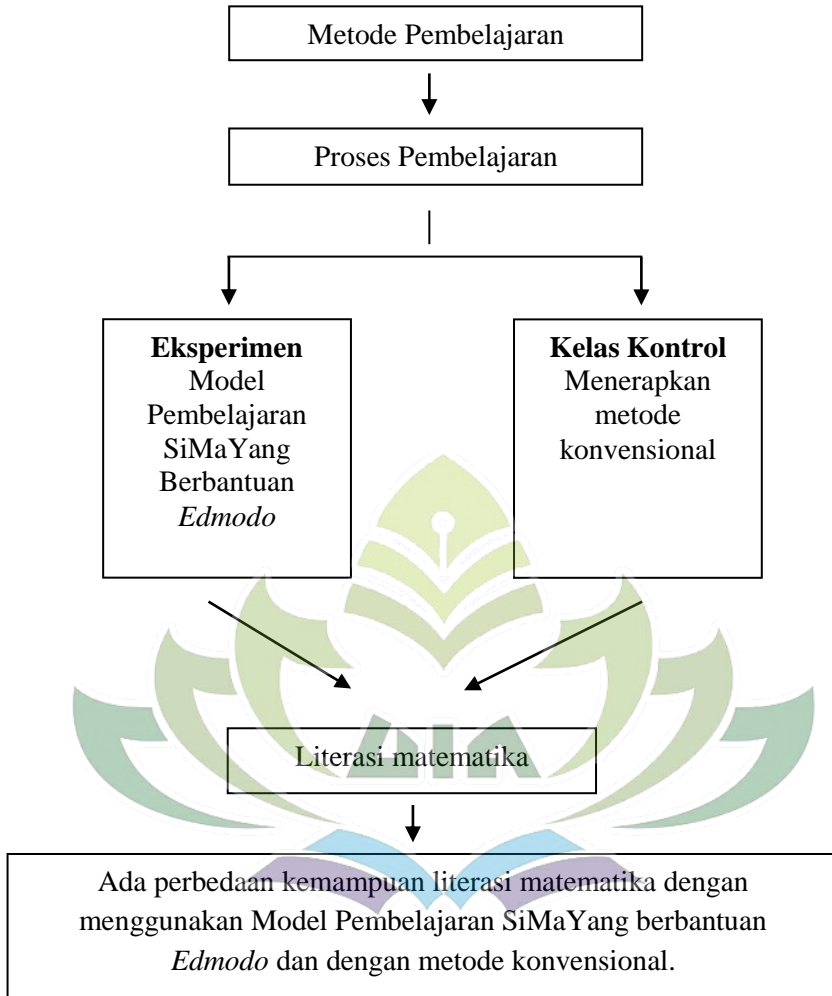
²⁹ Ahmad Zanin Nu'man, "Efektifitas Penerapan *E-Learning* Model *Edmodo* Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus : Smk Muhammadiyah 1 Sukoharjo)," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2013): 1689–99, <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

hasil belajar peserta didik. Karena model pembelajaran ini dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika Pemahaman konsep matematika yang akan dicapai peserta didik dapat dilihat dari kesanggupan atau kecakapan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal tes matematika.

Kerangka pemikiran dapat berupa skema sederhana yang menggambarkan secara singkat proses peningkatan literasi matematika yang dikemukakan dalam penelitian. Skema tersebut menjelaskan tentang mekanisme kerja faktor-faktor yang timbul secara singkat. Dengan demikian gambaran jalannya penelitian yang peneliti lakukan dapat diketahui secara terarah dan jelas.

Berdasarkan uraian di atas maka kerangka penelitian dengan model pembelajaran SiMaYang berbantuan *Edmodo* untuk meningkatkan Literasi Matematika siswa dapat peneliti paparkan sebagai berikut :





Gambar 2.2 Bagan Kerangka Pemikiran

Dari bagan kerangka berfikir di atas dapat di simpulkan bahwa ada perbedaan antara kemampuan literasi matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran SiMaYang dengan Pendekatan Saintifik berbantuan *Edmodo*.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris.³⁰ Berdasarkan latar belakang masalah diatas, hipotesis pada penelitian ini yaitu terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP dalam penggunaan model pembelajaran SiMaYang berbantuan *Edmodo* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.



³⁰ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Pt Raja Grafindo, 2017).

DAFTAR PUSTAKA

- Afdila, Delfi. "Penerapan Model Pembelajaran Simayang Tipe Ii Berbasis Multipel Representasi Dalam Meningkatkan Efikasi Diri Dan Penguasaan Konsep Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit." *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan* 2, no. 1 (2015).
- Al, Pierpaolo Vittorini Et. "International Workshop On Evidence-Based Technology Enhanced Learning." *Springer*, 2012.
- Anggaraini, Mahresi Putri. *Efektivitas Model Pembelajaran Multipel Representasi (Simayang) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Efikasi Diri Peserta Didik*. Lampung: Uin Raden Intan Lampung, 2017.
- Arikunto, Suharsimi. *Metode Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- aura A. Wankel And Charles Wankel, Higher. "Education Administration With Social Media: Including Applications In Student Affairs, Enrollment Management, Alumni Relations, And Career Centers." *Emerald Group Publishing*, 2011.
- Binadja, Danu Aji Nugraha And Achmad. "Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi Sets, Berorientasi Konstruktivistik." *Journal Of Innovative Science Education* 2, no. 1 (2013).
- Dharmawati. "Penggunaan Media E-Learning Berbasis Edmodo dalam Pembelajaran English for Business QUERY." *Jurnal Sistem Informasi* 1, no. 1 (2017): 43–49.

Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif & Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.

Fatimah, M. Husna And Siti. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (Tps).” *Jurnal Peluang* 1, no. 2 (2013): 81–92.

Fitriasari, Putri. “Aplikasi Edmodo Sebagai Media Pembelajaran E-learning,” 2011, 245.

Iriani, Nenti Kurnia Wati And Rilia. “Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Tipe II Berbantuan Media Phet Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Representasi Visual Siswa Pada Materi Larutan Asam Basa.” *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains* 7, no. 2 (2017): 121–26.

Johari Marjan, Ida Bagus Putu Arnyana, And I. Gusti Agung Nyoman Setiawan. “Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ma. Mu Allimat Nw Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ipa Indonesia* 4, no. 1 (2014).

Kusuma, Bagus Jati. “Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas Viii Pada Pembelajaran Realistik Berbantuan Edmodo.” *Universitas Negeri Semarang*, 2016.

Machin, Achmad. “Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter Dan Konservasi Pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan.” *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia* 3, no. 1 (2014).

Maree Conway, Yingxia Cao, And Paul Hong. "Antecedents And Consequences Of Social Media Utilization In College Teaching: A Proposed Model With Mixed-Methods Investigation." *On Horizon*, 2011.

Mohammadi, Jahangir, Hossein Barati, dan Manijeh Youhanaee. "The Effectiveness of Using Flipped Classroom Model on Iranian EFL Learners' English Achievements and Their Willingness to Communicate." *English Language Teaching* 12, no. 5 (2019): 101. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p101>.

Nanang, Martono. *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada, 2012.

Nu'man, Ahmad Zanin. "Efektifitas Penerapan E-Learning Model Edmodo Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus: Smk Muhammadiyah 1 Sukoharjo)." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2013): 1689–99. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

Nu'man, Ahmad Zanin. "Efektifitas Penerapan E-Learning Model Edmodo Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus: Smk Muhammadiyah 1 Sukoharjo)." *Dutacom Journal* 7, no. 1 (2014): 224.

Nurdin, Syafruddin. *Guru Professional Dan Implementasi Kurikulum*. PT Ciputat Press, 2005.

Nurmala, Viviani. *Pembelajaran Simayang Tipe II Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Dan Keterampilan*

Berpikir Kritis Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit, 2016.

Pange, Evrika Dogoriti And Jenny. "Instructional Design For A" Social" Classroom: Edmodo And Twitter In The Foreign Language Classroom." *Icicte 2014 Proceedings*, 2014, 154–65.

Pisa, Oecd. "Assessment And Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving And Financial Literacy" 2, no. 1 (2013): 245.

Putri, Reva Antika. "Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Berbantuan Peta Konsep Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Xi Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Pada Tumbuhan Di Sman 3 Bandar Lampung." *Uin Raden Intan Lampung*, 2019.

Putri, Santhy Rahmawati, Sri Wahyuni, dan Pudjo Suharso. "Penggunaan Media Pembelajaran Edmodo Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pemasaran Di Smk Negeri 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017." *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial* 11 (2017): 52.

———. "Penggunaan Media Pembelajaran Edmodo Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pemasaran Di Smk Negeri 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017." *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial* 11, no. 2 (2018): 108. <https://doi.org/10.19184/jpe.v11i2.6455>.

Qardhawi, Yusuf. *Al-Qur'an Berbicara Tentang Akal Dan Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Gema Insani, 1998.

Sari, Ira Novita. *Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Pada Materi Asam Basa*, 2018.

Siti Rohma, Khodijah Murkatik, And Happy Fitria. "Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *In Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgris Palembang*, 2020.

Smith, Melissa D. Boston And Margaret S. "Transforming Secondary Mathematics Teaching: Increasing The Cognitive Demands Of Instructional Tasks Used In Teachers' Classrooms." *Journal For Research In Mathematics Education* 3, no. 1 (2009): 119–56.

Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010.

Sugiono. *Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2007.

Suryabrata, Sumadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Pt Raja Grafindo, 2017.

Szetela, Walter And Nicol, Cynthia. "Evaluating Problem Solving In Mathematics, Educational Leadership." *May* 7, no. 3 (1992): 42–45.

Taufik, Taufina. "Studi Penerapan Pendekatan Tematik Terpadu Dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar