

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROLEM
(*REPRESENTATIONS, ORAL LANGUAGE, AND
ENGAGEMENT IN MATHEMATICS*) TERHADAP
KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL MATEMATIS
DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY**



Skripsi

Oleh:

WAHYUNI AYU LESTARI

NPM. 1711050127

Jurusan : Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

RADEN INTANLAMPUNG

1442 H/2021 M

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROLEM
(*REPRESENTATIONS, ORAL LANGUAGE, AND
ENGAGEMENT IN MATHEMATICS*) TERHADAP
KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL MATEMATIS
DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat
untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Jurusan Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Farida, S.Kom., MMSI

Pembimbing II : Siska Andriani, M.Pd



Oleh

WAHYUNI AYU LESTARI

NPM. 1711050127

Jurusan : Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

RADEN INTANLAMPUNG

1442 H/2021 M

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROLEM (*REPRESENTATIONS, ORAL LANGUAGE, AND ENGAGEMENT IN MATHEMATICS*) TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL MATEMATIS DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN KEIRSEY

Oleh:

Wahyuni Ayu Lestari

1711050127

Kemampuan representasi visual merupakan bagian yang penting dalam matematika. Berdasarkan pra penelitian menunjukkan bahwasanya kemampuan representasi visual matematis peserta didik SMA IT Baitul Muslim masih rendah. Kemampuan representasi visual matematis yang masih rendah dikarenakan proses pembelajaran yang digunakan kurang mengembangkan kemampuan representasi visual matematis, sehingga diperlukan inovasi dalam mengembangkan kemampuan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ROLEM (*Representations, Oral Language, and Engagement in Mathematics*) dan tipe kepribadian keirsey terhadap kemampuan representasi visual matematis. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *quasy experimental* dan desain yang dipakai adalah *post-test only control*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas X IPA SMA IT Baitul Muslim. Sampel dalam penelitian adalah kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran ROLEM (*Representations, Oral Language, and Engagement in Mathematics*) dan kelas X IPA 2 menggunakan model pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik acak kelas. Teknik pengumpulan data yang dipakai adalah tes kemampuan representasi visual matematis dan angket tipe kepribadian keirsey. Pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu meliputi uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors dan uji homogenitas dengan menggunakan uji Bartlett. Hasil penelitian ini berdasarkan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh nilai signifikansi antar model pembelajaran sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_{0A} ditolak, nilai signifikansi antar tipe kepribadian sebesar $0,271 > 0,05$ sehingga H_{0B} diterima, nilai signifikansi antar model pembelajaran dan tipe kepribadian sebesar $0,235 > 0,05$ sehingga H_{0AB} diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ROLEM (*Representations, Oral Language, and Engagement in Mathematics*) terhadap kemampuan representasi visual matematis, tidak terdapat pengaruh tipe kepribadian peserta didik terhadap kemampuan representasi visual matematis dan tidak terdapat interaksi model pembelajaran ROLEM (*Representations, Oral Language, and*

Engagement in Mathematics) dan tipe kepribadian terhadap kemampuan representasi visual matematis.

Kata Kunci: Kemampuan Representasi Visual Matematis; *Representations, Oral Language, And Engagement In Mathematics*; Tipe Kepribadian



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyuni Ayu Lestari
NPM : 1711050127
Jurusan/prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Rolem (*Representations, Oral Language, And Engagement In Mathematics*) Terhadap Kemampuan Representasi Visual Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirseyy” adalah benar-benar hasil penyusunan sendiri, bukan duplikasi dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam catatan kaki atau daftar rujukan. Apabila di lain waktu terbukti terdapat penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan yang saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, April 2021
Penulis,

Wahyuni Ayu Lestari
1711050127



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

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

PERSETUJUAN

Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROLEM
(REPRESENTATIONS, ORAL LANGUAGE, AND
ENGAGEMENT IN MATHEMATICS) TERHADAP
KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL
MATEMATIS DITINJAU DARI TIPE
KEPRIBADIAN KEIRSEY**

Nama : **Wahyuni Ayu Lestari**

NPM : **1711050127**

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

Pembimbing II


Farida, S. Kom., MMSI
NIP. 197801282006042002


Siska Andriani, M.Pd.
NIP. 198808092015032004

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP. 19791118 200501 1 005



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

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 1 elp. (0721) 703260

PENGESAHAN

**Skripsi dengan judul: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
ROLEM (REPRESENTATIONS, ORAL LANGUAGE, AND
ENGAGEMENT IN MATHEMATICS) TERHADAP
KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL MATEMATIS
DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN KEIRSEY, disusun oleh:
Wahyuni Ayu Lestari, NPM. 1711050127, Jurusan Pendidikan
Matematika telah diujikan dalam sidang munaqosyah pada
hari/tanggal: Kamis/10 Juni 2021 pukul : 08.00-10.00 WIB**

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Safari, S. Ag., M. Sos.I

(.....)

Sekretaris : Abi Fadila, M.Pd

(.....)

Penguji Utama: Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

(.....)

Penguji I : Farida, S. Kom., MMSI

(.....)

Penguji II : Siska Andriani, M.Pd

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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

MOTTO

خُذِ الْعَفْوَ وَأْمُرْ بِالْعُرْفِ وَأَعْرِضْ عَنِ الْجَاهِلِينَ - ١٩٩

Jadilah pemaaf dan suruhlah orang mengerjakan yang makruf, serta jangan pedulikan orang-orang yang bodoh. (Q.S Al-A'raf : 199)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena ridho dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa cinta dan hormat kepada :

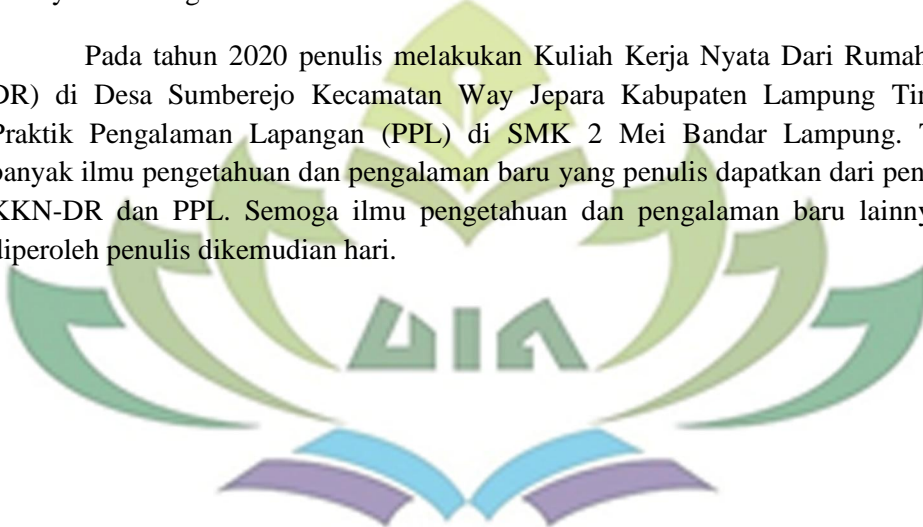
1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Yanto dan Mamah Rusmini yang telah membesarkan penulis dengan cinta dan kasih sayang tanpa batas, mendidik serta membiayai semua keperluan dan sekolah hingga mampu menghantarkan penulis menyelesaikan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung. Terimakasih atas semua cinta, do'a, ridho dan semangat telah Engkau berikan yang tidak mampu penulis balas jasa-jasa keduanya.
2. Almamaterku UIN Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Wahyuni Ayu Lestari lahir di Desa Sumberejo Kecamatan Way Jepara Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung pada tanggal 29 Oktober 1999. Anak dari pasangan Bapak Yanto dan Ibu Rusmini. Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 2005 di TK Pertiwi Sri Rejosari. Pada tahun 2005 sampai 2011 penulis melanjutkan ke jenjang Madrasah Ibtidaiyah Mamba'ul Ulum (MIMU) Sumberejo yang ditempuh selama 6 tahun. Pada tahun 2011 sampai 2014 penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Way Jepara yang ditempuh selama 3 tahun. Setelah itu pada tahun 2014 sampai 2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Way Jepara yang ditempuh selama 3 tahun. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi sebagai mahasiswa di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

Pada tahun 2020 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Desa Sumberejo Kecamatan Way Jepara Kabupaten Lampung Timur dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK 2 Mei Bandar Lampung. Terdapat banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman baru yang penulis dapatkan dari pengalaman KKN-DR dan PPL. Semoga ilmu pengetahuan dan pengalaman baru lainnya dapat diperoleh penulis dikemudian hari.



KATA PENGANTAR

Assamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan Rahmat, Hidayah-Nya dan mempermudah penulis dalam segala urusan. Sholawat dan Salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika. Dalam penyelesaian skripsi penulis tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Ibu Farida, S.Kom., MMSI selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu dengan tulus dan ikhlas membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Siska Andriani, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dengan sabar membimbing dan memberikan arahan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
6. Bapak Muslimin, M.Pd.I selaku kepala sekolah SMA IT Baitul Muslim yang telah memberikan izin dan membantu dalam kelancaran penelitian yang dilakukan penulis.
7. Ibu Yulita Rahayu, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika serta seluruh staff, karyawan dan seluruh peserta didik yang memberikan bantuan untuk kelancaran penelitian skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat seperjuangan Umi Afifah, Taat Herliana, Nur Sa'adah, Novita Sari, Alvaresa Fahira, Ainun Sholihah dan seluruh teman-teman pendidikan matematika A 2017.
9. Dwiky Saputra terimakasih atas do'a, motivasi, dukungan dan semangat yang telah diberikan selama ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada kita semua dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi penulis dan pembaca.

Wassamu'alaikum Wr. Wb.

Bandar Lampung, April 2021
Penulis,

Wahyuni Ayu Lestari
NPM. 1711050127



DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------------------------------|------|
| ABSTRAK | ii |
| SURAT PERNYATAAN | iv |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| RIWAYAT HIDUP | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| BAB I | |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Penegasan Judul | 1 |
| B. Latar Belakang..... | 1 |
| C. Identifikasi dan Batasan Masalah..... | 5 |
| D. Rumusan Masalah | 6 |
| F. Manfaat Penelitian | 6 |
| G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan..... | 7 |
| H. Sistematika Penulisan | 8 |
| BAB II | |
| LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS | 10 |
| A. Teori yang Digunakan | 10 |
| B. Kerangka Berpikir | 21 |
| C. Pengajuan Hipotesis..... | 22 |
| BAB III | |
| METODE PENELITIAN | 24 |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian..... | 24 |
| B. Pendekatan dan Jenis Penelitian | 24 |
| C. Populasi, Sampel Dan Teknik Pengumpulan Data..... | 25 |
| D. Definisi Operasional Variabel | 26 |
| E. Instrumen Penelitian | 27 |
| F. Teknik Analisis Data..... | 33 |

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| BAB IV | |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 40 |
| A. Deskripsi Data | 40 |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis..... | 47 |
| BAB V | |
| SIMPULAN DAN REKOMENDASI | 53 |
| A. Simpulan | 53 |
| B. Rekomendasi | 53 |
| DAFTAR RUJUKAN | |
| LAMPIRAN | |



DAFTAR TABEL

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.1 Nilai Uji Tes Kemampuan Representasi Visual Matematis | 4 |
| Tabel 2.1 Fase-Fase dan Peran Guru dalam Pembelajaran Konvensional | 15 |
| Tabel 3.1 Desain Penelitian | 25 |
| Tabel 3.2 Penskoran Kemampuan Representasi Visual Matematis | 27 |
| Tabel 3.3 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal..... | 30 |
| Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda..... | 31 |
| Tabel 3.5 Validitas Hasil Uji Coba Tes | 33 |
| Tabel 3.6 Rangkuman ANAVA Dua Jalan..... | 39 |
| Tabel 4.1 Jumlah Peserta Didik Tipe Kepribadian Keirsej | 41 |
| Tabel 4.2 Tingkat Kesukaran Butir Soal | 41 |
| Tabel 4.3 Uji Daya Pembeda..... | 42 |
| Tabel 4.4 Rangkuman Perhitungan Uji Coba | 43 |
| Tabel 4.5 Uji Normalitas Posstest | 43 |
| Tabel 4.6 Uji Normalitas Angket Tipe Kepribadian Keirsej..... | 44 |
| Tabel 4.7 Uji Homogenitas Posstest..... | 45 |
| Tabel 4.8 Uji Homogenitas Angket Tipe Kepribadian Keirsej | 46 |
| Tabel 4.9 Rangkuman Analisis Variansi Anava Dua Jalan Sel Tak Sama..... | 47 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Tipologi umum kepribadian..... | 20 |
| Gambar 2.2 Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat | 22 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul skripsi ini membutuhkan penegasan judul sebagai langkah awal untuk memaparkan beberapa kata yang ada dalam judul skripsi ini. Adapun judul skripsi yang dimaksud adalah “Pengaruh Model Pembelajaran Rolem (*Representations, Oral Language, And Engagement In Mathematics*) Terhadap Kemampuan Representasi Visual Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey”. Peneliti melakukan penegasan judul dengan cara menjelaskan beberapa kata yang menjadi pokok dalam penelitian.

Model pembelajaran Rolem (*Representations, Oral Language, And Engagement In Mathematics*) merupakan model pembelajaran yang dapat menciptakan keaktifan peserta didik dalam mengembangkan ketrampilan matematika secara maksimal. Model pembelajaran ini melalui tahap *Representations* yaitu tahap menginterpretasikan materi dalam bentuk grafik, gambar, diagram dan simbol. *Oral Language* yaitu tahap menggunakan bahasa matematika sederhana yang dilakukan pada saat proses pembelajaran. Dan tahap terakhir *Engagement In Mathematics* yaitu tahap menghubungkan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan representasi visual matematis merupakan kemampuan menyampaikan gagasan dalam bentuk gambar, tabel, grafik dan diagram. Dengan kemampuan ini peserta didik mampu mengembangkan konsep dan kemampuan yang peserta didik miliki.

Tipe kepribadian keirsey merupakan sikap, gaya hidup, cara berpikir, perilaku, dan keadaan emosional yang dimiliki setiap individu sebagai karakter yang membedakannya dengan individu lain. Dalam penelitian ini menggunakan tipe kepribadian menurut David Keirsey yaitu seorang psikologi asal California State University.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti melakukan penelitian berupa “Pengaruh Model Pembelajaran Rolem (*Representations, Oral Language, And Engagement In Mathematics*) Terhadap Kemampuan Representasi Visual Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey”.

B. Latar Belakang

Kehidupan manusia pasti membutuhkan pendidikan didalamnya. Pendidikan tidak selalu diperoleh melalui sekolah formal melainkan dapat pula diperoleh melalui pengalaman hidup. Seiring dengan perkembangan zaman pendidikan mengalami perubahan yang signifikan sehingga manusia dapat

mempunyai kemampuan yang mumpuni serta kepribadian yang berkualitas untuk menghasilkan sumberdaya manusia yang berilmu dan berakhlak mulia.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹ Kesuksesan suatu negara dapat dipengaruhi oleh pendidikan warga negaranya. Dengan pendidikan manusia diharapkan menjadi manusia yang lebih baik dalam segala aspek kehidupan serta mampu berkembang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Sebagaimana Allah berfirman dalam Q.S Al-Anfal : 53

ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ لَمْ يَكُ مُغَيِّرًا نِّعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَىٰ قَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَأَنَّ اللَّهَ سَمِيعٌ عَلِيمٌ ٥٣

Artinya:

“Yang demikian itu karena sesungguhnya Allah tidak akan mengubah suatu nikmat yang telah diberikan-Nya kepada suatu kaum, hingga kaum itu mengubah apa yang ada pada diri sendiri mereka sendiri. Sungguh, Allah Maha Pendengar lagi Maha Mengetahui.” (Q.S Al-Anfal : 53)

Surat tersebut menjelaskan bahwa manusia dilahirkan ke dunia dengan keadaan tidak mengetahui segala sesuatu bahkan membutuhkan bantuan orang lain. Untuk itu manusia harus memiliki usaha dalam memperbaiki kehidupannya, salah satunya dengan menggali potensi diri dan kemampuannya. Pendidikan adalah usaha untuk menyiapkan manusia melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan latihan yang diharapkan berguna bagi peranannya di masa yang akan datang.² Pendidikan biasanya berkaitan erat dengan pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran adalah proses dalam pendidikan yang didalamnya terdapat interaksi antara peserta didik dan pendidik dengan tujuan menjadikan peserta didik mempunyai kepribadian yang baik dan dapat mengembangkan pengetahuan serta berperan aktif dalam setiap pembelajaran. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan usaha sadar dari seorang guru dalam rangka membelajarkan peserta didiknya untuk mencapai tujuan yang

¹Evinna Cinda Hendriana dan Arnold Jacobus, “Implementasi Pendidikan Karakter Di Sekolah Melalui Keteladanan Dan Pembiasaan,” *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 1 (September 2016): 25–29.

²Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, dan Farida, “Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Desimal: Jurnal Matematika*, 2018.

diharapkan.³Tidak sedikit peserta didik kurang aktif seperti merasa bosan, mengantuk dan guru yang terlalu serius dalam pembelajaran. Selain itu guru perlu menciptakan suasana dan model pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik dapat dengan mudah menerima transfer ilmu. Melalui proses pembelajaran itu akan terjadi sebuah kegiatan timbal balik antara guru dengan peserta didik menuju tujuan yang lebih baik.⁴Terdapat banyak model pembelajaran yang dapat diterapkan disekolah. Salah satunya adalah Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*). Model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*) akan mendorong peserta didik aktif dalam belajar dan dapat mengembangkan kemampuan matematis peserta didik.

Representasi berperan penting dalam mengefektifkan pembelajaran dan membawa mereka untuk memperdalam level pemahaman terhadap materi.⁵Kemampuan representasi sangat dibutuhkan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Kemampuan representasi adalah kemampuan matematika untuk menunjukkan ide-ide matematika yang mengacu pada bentuk karakter, gambar, atau diagram, keadaan kehidupan nyata, bahasa lisan, dan simbol tertulis yang berguna sebagai alat untuk menemukan penyelesaian dari interpretasi pemikiran peserta didik untuk adanya masalah.⁶Kemampuan representasi itu dapat dibagi menjadi tiga yaitu kemampuan representasi verbal, kemampuan representasi visual dan kemampuan representasi simbolik. Kemampuan representasi dibutuhkan peserta didik untuk membantu memahami matematika berupa konsep dan prinsip sehingga lebih mudah menyelesaikan setiap permasalahan matematika serta mengungkapkan ide-ide atau gagasan matematis. Dalam penelitian ini akan lebih membahas tentang kemampuan representasi visual matematis. Representasi matematis tipe visual mencakup membuat ilustrasi, menunjukkannya, atau bekerja dengan ide-ide matematis dengan menggunakan diagram, gambar, garis bilangan, dan grafik.⁷

Pelaksanaan wawancara peneliti dengan guru matematika Yulita Rahayu, S.Pd di SMA IT Baitul Muslim yang dilaksanakan pada 04 Januari

³Arfani Manda Tama, Achi Rinaldi, dan Siska Andriani, "Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (29 Januari 2018): 91, <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.2041>.

⁴Bambang Sri Anggoro, "Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry" (Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 2016).

⁵Istadi dan Tuty Setyowati, "Koneksi Kemampuan Representasi Matematis Tipe Visual-Simbolik Siswa Kelas XI IPA SMAN Kabak Kramat" (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id>, 16 November 2016).

⁶Nining Ratnasari dkk., "Project Based Learning (PjBL) Model on the Mathematical Representation Ability," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 3, no. 1 (29 Juni 2018): 47, <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i1.2535>.

⁷Istadi dan Tuty Setyowati, "Koneksi Kemampuan Representasi Matematis Tipe Visual-Simbolik Siswa Kelas XI IPA SMAN Kabak Kramat."

2021 menyatakan bahwa masih kurang kemampuan representasi visual peserta didik. Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan pra-penelitian guna mengetahui kemampuan awal representasi visual matematis peserta didik pada materi vektor yang dilakukan di SMA IT Baitul Muslim kelas X semester genap, maka diperoleh hasil:

Tabel 1.1
Nilai Uji Tes Kemampuan Representasi Visual Matematis Peserta Didik
Kelas X IPA Semester Genap

| Kelas | Nilai Tes Peserta Didik | | Jumlah Peserta Didik |
|---------|-------------------------|------|----------------------|
| | < 70 | ≥ 70 | |
| X IPA 1 | 24 | 2 | 26 |
| X IPA 2 | 22 | 5 | 27 |
| Jumlah | 46 | 7 | 53 |

Sumber: Nilai Uji Tes Matematika SMA IT Baitul Muslim Tahun Pelajaran 2020/2021

Berdasarkan tabel 1.1 menunjukan bahwa hasil penilaian uji tes matematika kelas X IPA 1 dan X IPA 2 SMA IT Baitul Muslim masih banyak yang mendapatkan nilai dibawah KKM yang ada disekolah. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang dipakai sekolah dengan nilai KKM 70. Peserta didik kelas X IPA 1 dan X IPA 2 yang berjumlah 53 orang, peserta didik yang memperoleh nilai diatas 70 berjumlah 7 orang dengan persentase 13,2% sedangkan peserta didik yang memperoleh nilai dibawah 70 berjumlah 46 orang dengan persentase 86,8%. Hal ini menunjukan bahwa belum maksimalnya proses pembelajaran, ditunjukan dengan penyelesaian soal essay yang sudah dikerjakan oleh peserta didik terutama dalam menginterpretasikan bentuk soal essay kedalam bentuk visual matematis masih rendah sehingga kemampuan representasi visual masih perlu diasah dan ditingkatkan.

Memahami permasalahan diatas, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan representasi visual matematika dan memotivasi peserta didik untuk lebih menyukai pembelajaran matematika. Peneliti akan mencoba menerapkan salah satu model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*) sebagai salah satu model yang akan dipilih dalam proses pembelajaran, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi visual matematika peserta didik dalam proses pembelajaran. Peneliti sebelumnya oleh Nihla telah membuktikan bahwa model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik.⁸

⁸Nihla, "Pengaruh Model Pembelajaran Reresentations, Oral Language, And Engagement In Mathematics (ROLEM) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematik Siswa" (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Maret 2017).

Selain model pembelajaran, terdapat faktor lain yang berasal dari dalam diri peserta didik. Setiap peserta didik maupun pendidik memiliki tingkah laku dan sikap yang berbeda karena pada dasarnya manusia itu terlahir memiliki kepribadian yang tidak sama, keberagaman kepribadian itu membuat manusia menjadi istimewa. Dengan melihat dari cara berpikir, sikap, perilaku dan kemampuan representasi visual matematis pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penelitian sebelumnya oleh Nursintia memperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist* terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.⁹

David Keirsey menggolongkan tipe kepribadian menjadi 4 tipe yaitu *guardian*, *rational*, *artisan*, dan *idealist*. Peserta didik dengan tipe kepribadian *guardian* menyukai pembelajaran yang nyata, jelas dalam penyampaian materi, mendetail dan memberikan perintah secara tepat. Peserta didik dengan tipe kepribadian *rational* menyukai penjelasan yang berlogika, dan mampu menerima materi dengan intelektualitas tinggi. Peserta didik dengan tipe kepribadian *artisan* menyukai pembelajaran yang diskusi dan demonstrasi, maka dengan pembelajaran tersebut tipe kepribadian ini mampu menunjukkan kemampuannya. Peserta didik dengan tipe kepribadian *idealist* lebih menyukai pembelajaran individu daripada pembelajaran kelompok. Hasil pra-penelitian di SMA IT Baitul Muslim dengan menggunakan angket wawancara menunjukkan bahwa terdapat berbagai jenis tipe kepribadian peserta didik berdasarkan tipe kepribadian keirsey.

Memahami permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengangkat dan menelaah lebih dalam penelitian tersebut dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*) Terhadap Kemampuan Representasi Visual Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey”.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi visual matematis peserta didik yang masih rendah.
2. Kurangnya latihan dengan menggunakan representasi visual dan cenderung hanya menggunakan rumus.
3. Model pembelajaran yang diterapkan kurang bervariasi.

Berdasarkan penjabaran masalah yang dikemukakan, sehingga peneliti memberi batas masalah dalam penelitian ini, yaitu:

⁹Nursintia, “Pengaruh Model Pembelajaran DLPS (Double Loop Problem Solving) Berbasis Goal Setting Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian” (Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2019).

1. Model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*).
2. Kemampuan representasi visual matematis ditinjau dari tipe kepribadian keirsesey.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah vektor.
4. Penelitian ini dilakukan pada kelas X IPA di SMA IT Baitul Muslim.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*) terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh tipe kepribadian peserta didik terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*) dan tipe kepribadian peserta didik terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*) terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik.
2. Untuk mengetahui pengaruh tipe kepribadian peserta didik terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik.
3. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*) dan tipe kepribadian peserta didik terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat dihasilkan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi peserta didik
 - a. Dengan diterapkannya model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagement In Mathematics*) diharapkan mampu meningkatkan kemampuan representasi visual matematis peserta didik.
 - b. Memberikan kemudahan belajar yang beragam pada pembelajaran matematika dilihat dari tipe kepribadian peserta didik.

2. Bagi guru

Sebagai pilihan model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan representasi visual matematis peserta didik.

3. Bagi sekolah

Dapat memberikan perubahan dan pembaruan guna menaikkan mutu dalam proses pembelajaran matematika di sekolah terutama pada pemilihan model pembelajaran.

4. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman mengajar bagi peneliti, menambah wawasan dan pengetahuan guna mengetahui kemampuan representasi visual matematis peserta didik sesudah menerapkan model pembelajaran Rolem (*Representation, Oral Language, and Engagemnt In Mathematics*).

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan beberapa penelitian terdahulu antara lain sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Nihla diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ROLEM terhadap kemampuan koneksi matematik Peserta Didik. Kemampuan koneksi matematik peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran ROLEM lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.¹⁰ Dalam penelitian terdahulu dan peneliti memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran ROLEM (*Reresentations, Oral Language, And Engagemnt In Mathematics*). Penelitian terdahulu dan peneliti sekarang memiliki perbedaan yaitu penelitian relevan terdahulu hanya mempunyai satu variabel bebas, sedangkan peneliti mempunyai dua variabel bebas.
2. Penelitian terdahulu yang diteliti oleh Ulfah Nurfitri tentang kemampuan representasi visual matematis menyimpulkan bahwa kemampuan representasi visual peserta didik yang diajarkan dengan strategi *Thinking Maps* lebih tinggi daripada kemampuan representasi visual matematis peserta didik yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan strategi *Graphic Organizer*.¹¹ Persamaan penelitian relevan dengan penelitian yang telah dilakukan peneliti yaitu kemampuan representasi visual matematis sama-sama sebagai variabel terikat. Terdapat perbedaan penelitian relevan dengan penelitian yang sekarang yaitu penelitian relevan tersebut menggunakan strategi *Thinking Maps*, sedangkan peneliti akan menggunakan model pembelajaran ROLEM (*Reresentations, Oral Language, And Engagemnt In Mathematics*).

¹⁰Nihla, "Pengaruh Model Pembelajaran Reresentations, Oral Language, And Engagemnt In Mathematics (ROLEM) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematik Siswa."

¹¹Ulfah Nurfitri, "Pengaruh Strategi *Thinking Maps* Terhadap Kemampuan Representasi Visual Matematis Siswa" (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2019).

Penelitian relevan ini memiliki satu variabel bebas dan satu variabel terikat, sedangkan peneliti memiliki dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

3. Penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Nursintia menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh tipe kepribadian keirse yaitu *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist* terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.¹² Penelitian terdahulu dan penelitian sekarang memiliki persamaan yaitu memiliki dua variabel bebas dan satu variabel terikat serta tipe kepribadian dijadikan sebagai salah satu variabel bebas. Perbedaan penelitian terdahulu dan penelitian sekarang yaitu penelitian relevan menggunakan model pembelajaran DLPS (*Double Loop Problem Solving*) Berbasis *Goal Setting*, sedangkan peneliti akan menggunakan model pembelajaran ROLEM (*Rerresentations, Oral Language, And Engagement In Mathematics*).

H. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan skripsi dibagi menjadi tiga bagian yaitu antara lain sebagai berikut :

1. Bagian pendahuluan yang mencakup halaman judul, surat pernyataan untuk keaslian tulisan, halaman pengesahan, motto, persembahan, dan abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, serta daftar lampiran.
2. Bagian isi dalam skripsi yang berisi 5 bab yaitu antara lain sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini memaparkan mengenai penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian peneliti terdahulu yang relevan, serta sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis

Pada bab ini memaparkan dan mengulas mengenai teori yang digunakan dan pengajuan hipotesis.

Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel, dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas data, serta teknik analisis data.

Bab IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Pada bab ini berisi mengenai deskripsi data, pembahasan hasil penelitian dan analisis.

Bab V Penutup

¹²Nursintia, "Pengaruh Model Pembelajaran DLPS (Double Loop Problem Solving) Berbasis Goal Setting Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian."

Bab ini berisi simpulan dan rekomendasi pada penelitian.

3. Bagian akhir skripsi terdiri daftar rujukan yang digunakan sebagai acuan teori serta lampiran-lampiran yang melengkapi uraian penjelasan pada bagian inti skripsi.



BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori yang Digunakan

1. Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah suatu cara yang menyebabkan terjadinya suatu perubahan sikap dan perilaku yang melibatkan banyak aspek, baik karena pengalaman atau latihan.¹³ Menurut Cronback, belajar ditunjukkan oleh perubahan perilaku sebagai hasil pengalaman. Menurut B.F. Skinner, belajar adalah menciptakan kondisi peluang dengan penguatan sehingga individu akan bersungguh-sungguh dan lebih giat belajar dengan adanya ganjaran atau pujian dari guru atas hasil belajarnya.

James O. Wittaker menyatakan bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.¹⁴ Menurut Slameto, belajar ialah suatu cara yang dilakukan seseorang guna mendapatkan suatu perubahan tingkah laku yang baru secara utuh sebagai hasil dari pengalamannya sendiri dalam korelasinya dengan lingkungan.¹⁵

Beberapa penjelasan menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah sebuah kegiatan yang dilakukan guna menciptakan perubahan tingkah laku yang diperoleh dari hasil belajarnya setelah melalui latihan dan pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Pembelajaran merupakan tahapan-tahapan kegiatan guru dan peserta didik dalam menyelenggarakan program pembelajaran, yaitu rencana kegiatan yang menjabarkan kemampuan dasar dan teori pokok yang secara rinci memuat alokasi waktu, indikator pencapaian hasil belajar, dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran untuk setiap materi pokok pembelajaran.¹⁶

Kegiatan pembelajaran akan menimbulkan suatu kegiatan timbal balik antara peserta didik dan guru sehingga peserta didik mampu meningkatkan kemampuan yang dimiliki. Berkaitan dengan pembelajaran Polya, Glasersfeld, dan Nickson mengemukakan bahwa dalam pembelajaran matematika tugas guru adalah membantu peserta didik untuk membangun konsep-konsep

¹³Zaenal Abidin, "Layanan Bimbingan Belajar sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Proses Belajar Mengajar" (*Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, April 2006).

¹⁴Luluk Iffatur Rocmah, "Model Pembelajaran Outbound Untuk Anak Usia Dini" (*Pedagogia*, Juni 2012).

¹⁵Muh. Sain Hanafy, "Konsep Belajar dan Mengajar" (*Lentera Pendidikan*, 1 Juni 2014).

¹⁶Muh. Sain Hanafy.

matematika dengan kemampuannya sendiri melalui internalisasi sehingga membentuk suatu konsep baru yang bermakna.¹⁷

Berdasarkan pemaparan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan antara guru dan peserta didik yang menimbulkan timbal balik dalam proses belajar sehingga peserta didik mampu meningkatkan hasil belajar dan membangun kemampuannya sendiri. Sebagaimana Allah berfirman dalam Q.S Al-‘Alaq : 1-5

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ ٢ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ ٣
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ ٤ 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 perantara kalam, Dia mengajarkan manusia sesuatu yang tidak diketahuinya.” (Q.S Al-‘Alaq 1-5)

Surat tersebut berisi nilai-nilai kependidikan yaitu memerintahkan manusia untuk membaca, menulis, dan mengkaji lebih dalam sesuatu yang belum diketahui serta senantiasa menyertakan nama Tuhan disetiap awal aktivitas terutama dalam belajar.

2. Model Pembelajaran ROLEM

a. Pengertian Model Pembelajaran ROLEM

Model pembelajaran merupakan gabungan, penyatuan, atau perpaduan antara pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran atau prosedur serta memiliki sintak atau tahapan-tahapan seperti tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.¹⁸ Sedangkan Joyce menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan kita ke dalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sehingga tujuan pembelajaran tercapai.¹⁹ Guru dapat menjadikan model pembelajaran sebagai salah satu cara yang efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, guru harus memahami model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga akan lebih mudah dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran ROLEM adalah model pembelajaran yang difokuskan pada pemodelan matematika melalui benda konkrit,

¹⁷Utari Sumarmo dkk., “Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik” (Jurnal Pengajaran MIPA Universitas Pendidikan Indonesia, April 2012).

¹⁸Irfan Fajrul Falah, “Model Pembelajaran Tutor Sebaya: Telaah Teoritik” (Jurnal Pendidikan Agama Islam-Ta’lim, 2014).

¹⁹Asneli Lubis, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Gerak Lurus Di Kelas X SMA Swasta UISU Medan” (Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Medan, 1 Juni 2012).

gambar, diagram, simbol dan grafik.²⁰ Model pembelajaran ROLEM dikhusus untuk peserta didik dalam mengembangkan pemahaman peserta didik tentang representasi matematis dan bahasa matematika.²¹

Model pembelajaran ROLEM juga menekankan implementasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk meningkatkan hasil pembelajaran matematika peserta didik dengan model pembelajaran ROLEM maka guru perlu didukung melalui konstruktivisme sosio atau peserta didik berinteraksi dengan guru dan peserta didik lainnya serta berdasarkan pengalaman informal peserta didik dalam mengembangkan strategi-strategi untuk merespon suatu masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ROLEM adalah model pembelajaran yang difokuskan terhadap representasi matematis yang digunakan pada pemodelan matematika melalui benda konkret, simbol, diagram, gambar dan grafik serta membutuhkan pemahaman terhadap bahasa matematika yang diimplementasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran ROLEM

Model pembelajaran ROLEM memiliki tiga tahap. Adapun dari ketiga tahapan tersebut memiliki keterkaitan satu dengan lainnya untuk tercapainya keberhasilan dalam suatu pembelajaran. Ketiga tahap tersebut dapat dijelaskan di bawah ini :

1) Representations

Menurut NCTM dalam *Principle and Standards for School Mathematics* mencantumkan *representations* sebagai standar *problem solving, reasoning, communication, and connection*.²² Representasi adalah suatu aktivitas interpretasi konsep atau masalah dengan memberikan makna. Dalam tahap *representations* guru mengarah peserta didik kedalam kegiatan untuk mencapai suatu konsep matematika dan menginterpretasikan dalam bentuk diagram, gambar, grafik dan simbol. Bentuk interpretasi peserta didik dapat berupa verbal, visual dan simbol.

²⁰Nailus Shuffriyah, Sunismi, dan Sikky El Walida, "Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran ROLEM Ditinjau Kecerdasan Emosional Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII" (JP3 Universitas Islam Malang, Februari 2020).

²¹Elizabeth Warren, Katherine Harris, dan Jodie Miller, "Supporting young ESL students from disadvantaged contexts in their engagement with mathematics: Teachers' pedagogical challenges" (International Journal Of Pedagogies And Learning, Agustus 2014).

²²Muhamad Sabirin, "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika" (JPM IAIN Antasari, Juni 2014).

2) *Oral Language*

Menurut Wong Fillmore dalam pembelajaran matematika guru menggunakan bahasa yang disederhanakan untuk mengkomunikasikan konsep matematika.²³ Menurut Vygotsky bahasa memiliki dua peran penting yaitu, salah satu cara guru mengirimkan informasi kepada peserta didik dan bahasa memberi peserta didik sarana untuk berpikir dengan cara baru.²⁴

Banyak sekali istilah matematika yang tidak biasa diucapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, guru perlu menjelaskan pembelajaran dengan menggunakan bahasa matematika agar peserta didik lebih mudah memahami istilah-istilah matematika yang dipelajari. Dapat disimpulkan bahwa *oral language* adalah bahasa matematika yang disederhanakan oleh guru untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep matematika. Dalam tahap oral language guru memberikan pembelajaran dengan menggunakan bahasa matematika yang sederhana agar mudah dipahami peserta didik.

3) *Engagement in Mathematics*

Model pembelajaran ROLEM di dalamnya meliputi konsolidasi, mandiri dan kegiatan ekstensi. Hal ini akan memungkinkan guru dapat membedakan setiap kegiatan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.²⁵ Dalam tahap ini guru menggabungkan dan memperluas materi, mengarahkan peserta didik dalam menghubungkan konsep matematika secara mandiri serta menginterpretasikan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran ROLEM

Adapun kelebihan model pembelajaran ROLEM adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam merepresentasikan pengetahuannya ke dalam kata-kata, simbol, gambar atau diagram.

²³Elizabeth Warren dan Jodie Miller, "Supporting English second-language learners in disadvantaged contexts: learning approaches that promote success in mathematics" (International Journal of Early Years Education, 17 Maret 2016).

²⁴Elizabeth Warren dan Jodie Miller.

²⁵Elizabeth Warren, Katherine Harris, dan Jodie Miller, "Supporting Young ESL Students from Disadvantaged Contexts in Their Engagement with Mathematics: Teachers' Pedagogical Challenges," *International Journal of Pedagogies and Learning* 9, no. 1 (Agustus 2014): 10–25, <https://doi.org/10.1080/18334105.2014.11082016>.

- 2) Melatih kemandirian peserta didik dalam membentuk pengetahuannya sendiri.
- 3) Peserta didik mampu menginterpretasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap peserta didik dengan pembelajaran yang demokratis dan terbuka.
- 5) Melatih dan mengembangkan keterampilan dan sikap sosial dalam kehidupan bermasyarakat.

Adapun kekurangan model pembelajaran ROLEM adalah sebagai berikut:

- 1) Tidak semua peserta didik mampu merepresentasikan pemikirannya sendiri.
- 2) Sebagian peserta didik kesulitan dalam menginterpretasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

3. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional atau klasikal merupakan model pembelajaran di mana materi disajikan dalam suatu ruangan kelas dengan aktivitas mengajar berpusat pada guru, menekankan pada tugas dan tanggungjawab masing-masing individu tanpa adanya kerja sama dalam kelompok kecil atau kerjasama antar peserta didik.²⁶Kegiatan mengajar dalam pembelajaran konvensional cenderung diarahkan pada aliran informasi dari guru ke peserta didik, serta penggunaan metode ceramah terlihat sangat dominan.²⁷Metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas identik dengan model pembelajaran konvensional sehingga menjadikan peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun fase-fase model pembelajaran konvensional menurut Kardi dan Nur antara lain sebagai berikut :²⁸

| |
|-----------------------------------------------------------------|
| Tabel 2.1 |
| Fase-fase dan Peran Guru dalam Pembelajaran Konvensional |

²⁶Nurul Hikmah, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Dan Konsep Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa" (Jurnal Formatif Universitas Indraprasta PGRI, t.t.).

²⁷Sutarto Hadi dan Maidatina Umi Kasum, "Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa Berpasangan (Pair Checks)" (EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, April 2015).

²⁸Muhammad Irwan Nur, Moh. Salam, dan Hasnawati, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tongkuno" (Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo, Januari 2016).

| No | Fase | Peran Guru |
|----|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik | Menjelaskan tujuan, materi prasyarat, memotivasi peserta didik, dan mempersiapkan peserta didik |
| 2 | Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan | Mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan informasi tahap demi tahap |
| 3 | Membimbing pelatihan | Guru memberi latihan terbimbing |
| 4 | Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik | Mengecek kemampuan peserta didik dan memberi umpan balik |
| 5 | Memberikan latihan dan penerapan konsep | Mempersiapkan latihan untuk peserta didik dengan menerapkan konsep yang dipelajari pada kehidupan sehari-hari |

4. Kemampuan Representasi Visual Matematis

a. Pengertian Kemampuan Representasi Visual Matematis

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai bidang kehidupan dan membantu mengembangkan kemampuan atau daya pikir peserta didik. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 20 Tahun 2006 ialah mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.²⁹ Jadi telah diketahui bahwa matematika berperan penting dalam kehidupan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik.

Kemampuan representasi matematis merupakan bentuk interpretasi pemikiran peserta didik terhadap suatu masalah, yang digunakan sebagai

²⁹Irda Yusnita, R. Masykur, dan Suherman, "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis" (Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 2016).

alat bantu menemukan solusi dari masalah tersebut.³⁰ Pentingnya kemampuan representasi matematis dapat dilihat dari standar representasi yang ditetapkan oleh NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*). Bentuk kemampuan representasi dapat berupa kemampuan representasi simbolik, kemampuan representasi verbal, dan kemampuan representasi visual.

Menurut Suparlan kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematis dalam bentuk gambar, grafik, diagram, tabel, persamaan atau ekspresi matematika, simbol-simbol atau kata-kata tertulis.³¹ Menurut Hiebert dan Carpenter bahwa komunikasi dalam matematika memerlukan representasi yang dapat berupa simbol tertulis, diagram (gambar), tabel, ataupun benda.³²

Ansari menyatakan bahwa kemampuan representasi visual matematis adalah menyajikan data atau informasi dalam grafik diagram atau tabel.³³ Menurut Dahlan dan Juandi representasi dapat digolongkan menjadi representasi visual (gambar, diagram, grafik, atau tabel), representasi simbolik (pernyataan matematika/notasi matematika, numerik aljabar) dan representasi verbal.

Kemampuan representasi visual matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyatakan dan menyajikan ide atau gagasan matematis dalam bentuk grafik, gambar, tabel, dan diagram. Kemampuan representasi matematis peserta didik dalam membangun konsep, memahami konsep, dan menyatakan ide-ide matematis, sertamemudahkan untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya.³⁴

Salah satu proses pembelajaran yang harus dicapai peserta didik agar memahami konsep-konsep matematika, membantu mengembangkan pengetahuan peserta didik dan memberikan kesempatan peserta didik merepresentasikan gagasan-gagasan matematis. Berdasarkan beberapa

³⁰Gusti Firda Khairunnisa, Abdur Rahman As'ari, dan Hery Susanto, "Keberhasilan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Membuat Berbagai Representasi Matematis" (*Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2018).

³¹Kanisius Mandur, I Wayan Sadra, and I Nengah Suparta, "Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, Dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta Di Kabupaten Manggarai" (*Jurnal Pendidikan dan KebudayaanMissio*, January 2016).

³²Kartini Hutagaol, "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama" (*Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Februari 2013).

³³Ummul Huda, Edwin Musdi, dan Nola Nari, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika" (*Jurnal Ta'dib*, 2019).

³⁴Kanisius Mandur, I Wayan Sadra, dan I Nengah Suparta, "Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, Dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta Di Kabupaten Manggarai."

penjelasan dapat ditarik suatu kesimpulan kemampuan representasi visual matematis diperlukan untuk menginterpretasikan ide matematis dalam sebuah grafik, gambar, tabel, dan diagram sehingga secara langsung membangun konsep dan pemahaman peserta didik.

b. Indikator Representasi Visual Matematis

Indikator representasi visual matematis dalam pembelajaran matematika :³⁵

- 1) Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, gambar, grafik, atau tabel.
- 2) Menyatakan masalah dalam bentuk persamaan atau model matematis.
- 3) Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
- 4) Menyusun cerita sesuai dengan suatu representasi yang disajikan.
- 5) Merepresentasi masalah nyata ke dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan indikator-indikator di atas, maka peneliti menggunakan 5 indikator yang tepat dalam pembelajaran matematika dikelas.

c. Ayat-ayat Al-Qur'an tentang Representasi

Dalam Al-Qur'an memiliki kandungan ayat mengenai representasi. Berikut beberapa ayat tentang representasi :

- 1) Q.S Az-Zumar : 9

أَمْ مَنْ هُوَ قَنْتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ
قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

9

Artinya:

“(Apakah kamu orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadah pada waktu malam dengan sujud dan berdiri, karena takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah, “Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?” Sebenarnya hanya orang yang berakal sehat yang dapat menerima pelajaran.” (Q.S Az-Zumar : 9)

³⁵Widya Kusumaningsih dan Rini Puspita Marta, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP” (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, t.t.).

2) Q.S An-Nahl : 67

وَمِنْ ثَمَرَاتِ النَّخِيلِ وَالْأَعْنَابِ تَتَّخِذُونَ مِنْهُ سَكَرًا وَرِزْقًا حَسَنًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً
لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ٦٧

Artinya :

“Dan dari buah kurma dan anggur, kamu membuat minuman yang memabukkan dan rezeki yang baik. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang mengerti.”(Q.S An-Nahl : 67)

3) Q.S Al-Insyirah : 5-8

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ٥ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ٦ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ٧ وَإِلَى
رَبِّكَ فَارْجِعْ ٨

Artinya:

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.” (Q.S Al-Insyirah : 5-8)

5. Tipe Kepribadian Keirseey

Menurut Pervin bahwa kepribadian dapat diartikan sebagai karakteristik individu yang merupakan pola yang cenderung konsisten mengenai perasaan, pikiran, dan perilaku.³⁶ Menurut Jessee bahwa tipe kepribadian didasarkan empat dikotomi fungsi mental atau sikap, yaitu bagaimanakah seseorang memandang informasi, bagaimanakah seseorang memberikan penilaian atau keputusan sesuai persepsimereka, bagaimanakah seseorang memanfaatkan waktu dan energinya, dan bagaimanakah gaya dasar hidup seseorang di lingkungan sekitarnya.³⁷ Pelaksanaanya dalam pembelajaran matematika setiap tipe kepribadian memiliki karakter berbeda dalam merepresentasikan masalah.

Tipe kepribadian juga dapat diartikan sebagai karakter yang melekat pada setiap individu mengenai sikap, cara berpikir, gaya hidup, perilaku,

³⁶Arien Sayang, Theresia Laurens, dan Anderson L. Palinussa, “Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian” (Jurnal Magister Pendidikan Matematika, Oktober 2019).

³⁷Binur Panjaitan, “Karakteristik Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian” (Jurnal Ilmu Pendidikan, Juni 2015).

perasaan, keadaan emosional yang membedakannya dengan individu lainnya. Sebagaimana Allah berfirman dalam Q.S Al-Isra : 70

وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِّنَ الطَّيِّبَاتِ
وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ۝٧٠

Artinya :

“Dan sesungguhnya, Kami telah memuliakan anak-cucu Adam, dan Kami angkut mereka di darat dan di laut, dan Kami beri mereka rezeki dari yang baik-baik dan Kami lebihkan mereka di atas banyak makhluk yang Kami ciptakan dengan kelebihan yang sempurna.” (Q.S Al-Isra : 70)

Kandungan makna yang terdapat dalam ayat tersebut adalah Allah telah memberikan rezeki berupa makanan dan minuman yang baik serta keistimewaan yaitu kemampuan berfikir yang membedakan manusia dengan makhluk ciptaan-Nya yang lain. Untuk itu manusia hendaknya bersyukur dengan segala kenikmatan yang telah Allah berikan. Namun, terkadang manusia mendurhakai kenikmatan yang telah Allah berikan hal ini menjadi salah satu contoh tipe kepribadian manusia.

a. Tipe Kepribadian MBTI (*Myers Briggs Type Indicator*)

MBTI dikembangkan oleh Katharine Cook Briggs dan putrinya Isabel Briggs Myres berdasarkan teori tipe kepribadian dari Carl Gustav Jung.³⁸ MBTI (*Myers Briggs Type Indicator*) adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui kepribadian manusia yang berasal dari teori psikologi.

1) *Extrovert (E) dan Introvert (I)*

Orang tipe *extrovert* memberikan dan menerima energi dunia luar dari dirinya, senang terlibat aktif dalam kegiatan, bersemangat bersama orang-orang, berinisiatif dalam memulai kegiatan, dan banyak berbicara. Sehingga peserta didik *extrovert* akan cenderung aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan orang *introvert* memberikan dan menerima energi dari dunia dalam dirinya, lebih senang merefleksikan sesuatu daripada terlibat, memikirkan sesuatu sebelum bertindak, lebih senang mendengar daripada berbicara, dan lebih bersemangat saat sendirian.

2) *Sensing (S) dan Intuition (N)*

³⁸Mely Amaliyah and Fiftin Noviyanto, “Aplikasi Tes Kepribadian untuk Penempatan Karyawan Menggunakan Metode MBTI (Myers-Briggs Type Indicator) Berbasis Web” (*Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, Oktober 2013).

Orang tipe *sensing* menerima informasi dari lima indera berfokus pada hal yang terlihat, dirasakan, terdengar, tersentuh, dan tercium. Tipe *sensing* menerapkan metode yang umum dalam memecahkan masalah, serta melakukan sesuatu yang aman dan nyaman. Sedangkan orang tipe *intuition* memperoleh informasi dari makna atau hubungan dari fenomena. Tipe *intuition* senang membicarakan hal yang akan terjadi pada masa depan, senang menerapkan cara yang baru untuk memecahkan suatu masalah dan senang menciptakan suasana yang baru dan unik.

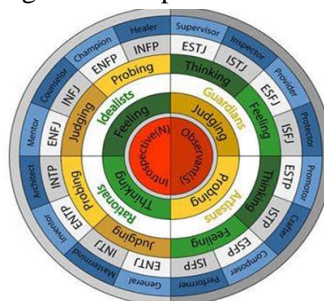
3) *Thinking (T) dan Feeling (F)*

Orang tipe *thinking* menggunakan dasar logika dalam memutuskan sesuatu, mementingkan tujuan daripada kebersamaan dalam kelompok, kritis dan tegas dalam menyampaikan pendapat. Peserta didik dengan tipe *thinking* cerdas dalam berpikir menggunakan logika dan cenderung menghargai kebebasan. Sedangkan orang tipe *feeling* menggunakan perasaan dalam memutuskan sesuatu, mementingkan kebersamaan antar individu, mudah menerima perbedaan pendapat, dan lebih berempati. Peserta didik tipe *feeling* menghargai keharmonisan.

4) *Judging (J) dan Perceiving (P)*

Orang tipe *judging* memiliki kehidupan yang teratur, merencanakan sesuatu untuk masa yang akan datang, patuh dengan jadwal, dan mengerjakan tugas pada awal waktu diberikan. Orang tipe *perceiving* memiliki kehidupan yang santai, lebih menikmati apa yang terjadi secara spontan, dan menegerjakan tugas pada akhir waktu menjelang dikumpul.

Berdasarkan 4 indeks pembagian tipe kepribadian di atas terdapat 16 tipologi umum kepribadian manusia yaitu :



Gambar 2.1
Tipologi umum kepribadian

b. Tipe Kepribadian Keirsey

Seorang psikologi dari California State University yaitu David Keirsey menggolongkan 4 tipe kepribadian antara lain sebagai berikut:

1) Tipe Kepribadian *Guardian*

Tipe kepribadian *guardian* merupakan karakteristik kepribadian kombinasi konkret dan kooperatif, sangat perhatian dan mengandalkan perasaannya.³⁹Tipe *guardian* lebih suka kelas dengan model tradisional dengan proses yang teratur dan terjadwal. Peserta didik dengan tipe *guardian* lebih suka penjelasan yang nyata dalam materi serta dalam penugasan tipe *guardian* segera mengerjakan tugas tepat waktu. Dalam pembelajaran di kelas tipe *guardian* tidak terlalu berpartisipasi dalam diskusi, namun lebih aktif dalam bertanya jawab, mempunyai ingatan yang kuat dan lebih menyukai kata-kata daripada gambar-gambar.

2) Tipe Kepribadian *Artisan*

Tipe kepribadian *artisan* merupakan karakteristik kepribadian kombinasi konkret dan utilitarian, sangat optimis dalam menggunkan inderanya. Peserta didik dengan tipe kepribadian *artisan* menyukai kelas demonstrasi, presentasi dan diskusi. Peserta didik dengan tipe kepribadian ini aktif dan menjadi perhatian semua peserta didik lain. Tipe kepribadian *artisan* akan bekerja jika diberikan stimulus dengan suatu konteks dan mudah bosan jika guru monoton dalam mengajar.

3) Tipe Kepribadian *Idealist*

Tipe kepribadian *idealist* merupakan karakteristik kepribadian kombinasi abstraks dan kooperatif, sangat apatis dan mengandalkan intuisinya. Peserta didik dengan tipe kepribadian *idealist* lebih menyukai kelas kecil, dalam menyelesaikan persoalan lebih menyukai secara individu daripada kelompok, menyukai menulis dan membaca, serta dapat melihat persoalan dari berbagai sudut pandang.

4) Tipe Kepribadian *Rational*

Tipe kepribadian *rational* merupakan karakteristik kepribadian kombinasi abstrak dan utilitarian, sangat teoritis dan mengandalkan pemikirannya. Peserta didik dengan tipe kepribadian *rational* cenderung menyukai penjelasan berdasarkan logika dan mampu menerima materi yang memerlukan intelektual tinggi. Dalam belajar lebih menyukai eksperimen dan pemecahan masalah kompleks serta sering melalaikan materi yang dianggap tidak perlu.

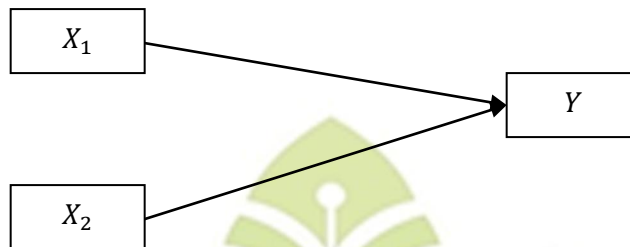
B. Kerangka Berpikir

Guru memberikan pembelajaran matematika yang menarik dalam kegiatan pembelajaran sehingga menghasilkan prestasi dan hasil belajar untuk peserta didik berupa kemampuan representasi visual matematis. Tahapan proses

³⁹Meitha Arinindya Putri and Haerudin, "Kemampuan Kognitif Matematika Ditinjau Dari Karakteristik Kepribadian Keirsey" (*Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 2019).

penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti merupakan sebuah kerangka pemikiran dari penelitian. Oleh karena itu untuk mengajukan terdiri dari variabel bebas (X_1) yaitu model pembelajaran ROLEM (*Representations, Oral Language, and Engagement in Mathematics*), dan (X_2) yaitu tipe kepribadian peserta didik, serta variabel terikat (Y) yaitu kemampuan representasi visual matematis. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dapat ditunjukkan pada gambar berikut :

Gambar 2.2
Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat



Keterangan :

| | |
|-------|-------------------------------------------|
| X_1 | : Model Pembelajaran ROLEM |
| X_2 | : Tipe Kepribadian |
| Y | : Kemampuan Representasi Visual Matematis |

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis yang diajukan oleh penulis sebagai berikut :

1) Hipotesis Teoritis

- a) Terdapat pengaruh model pembelajaran ROLEM (*Reresentations, Oral Language, And Engagement In Mathematics*) terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik.
- b) Terdapat pengaruh tipe kepribadian (*guardian, artisan, idealist, rational*) terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik.
- c) Terdapat interaksi antara model pembelajaran ROLEM (*Reresentations, Oral Language, And Engagement In Mathematics*) dan tipe kepribadian terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik.

2) Hipotesis Statistik

- a. $H_{0A} : \alpha_i = 0$; untuk $i = 1, 2$
{Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran ROLEM (*Reresentations, Oral Language, And Engagement In Mathematics*) terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik}
- $H_{1A} : \alpha_i \neq 0$; untuk $i = 1, 2$

{Terdapat pengaruh model pembelajaran ROLEM (*Reresentations, Oral Language, And Engagemet In Mathematics*) terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik}

Keterangan :

α_1 : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ROLEM(*Reresentations, Oral Language, And Engagemet In Mathematics*).

α_2 : Pembelajaran model konvensional

b. $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4$

{Tidak terdapat pengaruh tipe kepribadian (*guardian, artisan, idealist, rational*) terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik}

$H_{1B} : \exists \beta_i \neq \beta_j$; untuk setiap $i \neq j$ dan $i = j = 1, 2, 3, 4$

{Terdapat pengaruh tipe kepribadian (*guardian, artisan, idealist, rational*) terhadap kemampuan representasi visual matematis}

Keterangan :

β_1 : Tipe Kepribadian *Guardian*

β_2 : Tipe Kepribadian *Artisan*

β_3 : Tipe Kepribadian *Idealist*

β_4 : Tipe Kepribadian *Rational*

c. $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$; untuk $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, 3, 4$

{Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran ROLEM (*Reresentations, Oral Language, And Engagemet In Mathematics*) dan tipe kepribadian terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik}

$H_{1AB} : (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$; untuk $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, 3, 4$

{Terdapat interaksi antara model pembelajaran ROLEM (*Reresentations, Oral Language, And Engagemet In Mathematics*) dan tipe kepribadian terhadap kemampuan representasi visual matematis peserta didik}

DAFTAR RUJUKAN

- Andi Surahma Halik, Sitti Mania, dan Fitriani Nur. “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Mata Pelajaran Matematika Pada Tahun Ajaran 2015/2016 SMP Negeri 36 Makassar.” *Al-Asma: Journal of Islamic Education* 1 (Mei 2019).
- Anshori, Muslich, dan Sri Iswati. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Edisi 1*. Airlangga University Press, 2019.
- Arien Sayang, Theresia Laurens, dan Anderson L. Palinussa. “Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian.” *Jurnal Magister Pendidikan Matematika*, Oktober 2019.
- Aryanto, Eko Wahyu. “Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Menurut David Keirse,” 2019, 122.
- Asneli Lubis. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Gerak Lurus Di Kelas X SMA Swasta UISU Medan.” *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Medan*, 1 Juni 2012.
- Bambang Sri Anggoro. “Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2016.
- Binur Panjaitan. “Karakteristik Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian.” *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Juni 2015.
- Desrina Hardianti. “Analisis Butir Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Segiempat.” *METATIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2019.
- Dewi, Indri Kususma. “Pengaruh Model Pembelajaran Formulate-Share-Listen-Create (FSLC) Terhadap Kemampuan Representasi Visual Matematis.” *UIN Syarif Hidayatullah*, April 2015.

Elizabeth Warren dan Jodie Miller. "Supporting English second-language learners in disadvantaged contexts: learning approaches that promote success in mathematics." *International Journal of Early Years Education*, 17 Maret 2016.

Elizabeth Warren, Katherine Harris, dan Jodie Miller. "Supporting young ESL students from disadvantaged contexts in their engagement with mathematics: Teachers' pedagogical challenges." *International Journal Of Pedagogies And Learning*, Agustus 2014.

Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, dan Farida. "Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Desimal: Jurnal Matematika*, 2018.

Evinna Cinda Hendriana dan Arnold Jacobus. "Implementasi Pendidikan Karakter Di Sekolah Melalui Keteladanan Dan Pembiasaan." *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia 1* (September 2016): 25–29.

Gusti Firda Khairunnisa, Abdur Rahman As'ari, dan Hery Susanto. "Keberhasilan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Membuat Berbagai Representasi Matematis." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2018.

Hamdi, Asep Saepul, dan E. Bahrudin. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Deepublish, 2015.

Hery Susanto, Achi Rinaldi, dan Novalia. "Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2015.

Irda Yusnita, R. Masykur, dan Suherman. "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2016.

Irfan Fajrul Falah. "Model Pembelajaran Tutor Sebaya : Telaah Teoritik." *Jurnal Pendidikan Agama Islam-Ta'lim*, 2014.

Istadi dan Tuty Setyowati. "Koneksi Kemampuan Representasi Matematis Tipe Visual-Symbolik Siswa Kelas XI IPA SMAN Kabak Kramat." <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>, 16 November 2016.

Juana, Nadya Amalia. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Lightning The Learning Climate (LCC) Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerik Matematis." UIN Raden Intan Lampung, 2020.

Kanisius Mandur, I Wayan Sadra, dan I Nengah Suparta. "Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, Dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta Di Kabupaten Manggarai." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, Januari 2016.

Kartini Hutagaol. "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Februari 2013.

Luluk Iffatur Rocmah. "Model Pembelajaran Outbound Untuk Anak Usia Dini." *Pedagogia*, Juni 2012.

M. Eko Arif Saputra dan Mujib. "Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Video Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep." *Desimal: Jurnal Matematika*, 2018.

Meitha Arinindya Putri dan Haerudin. "Kemampuan Kognitif Matematika Ditinjau Dari Karakteristik Kepribadian Keirsey." *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 2019.

Mely Amaliyah dan Fiftin Noviyanto. "Aplikasi Tes Kepribadian untuk Penempatan Karyawan Menggunakan Metode MBTI (Myers-Briggs Type Indicator) Berbasis Web." *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, Oktober 2013.

Memem Permata Azmi. "Analisis Pengembangan Tes Kemampuan Analogi Matematis pada Materi Segi Empat." *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2 (Juni 2019).

Mik Salmina dan Fadlillah Adyansyah. "Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kota Banda Aceh," April 2017.

Muh. Sain Hanafy. "Konsep Belajar dan Mengajar." *Lentera Pendidikan*, 1 Juni 2014.

Muhamad Sabirin. "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika." *JPM IAIN Antasari*, Juni 2014.

Muhammad Irwan Nur, Moh. Salam, dan Hasnawati. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tongkuno." *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Universitas Halu Oleo*, Januari 2016.

Nailus Shufriyah, Sunismi, dan Sikky El Walida. "Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran ROLEM Ditinjau Kecerdasan Emosional Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII." *JP3 Universitas Islam Malang*, Februari 2020.

Netriwati dan Mai Sari Lena. *Metode Penelitian Matematika Dan Sains*, 2019.

Nihla. "Pengaruh Model Pembelajaran RoleM (Representations, Oral Language, and Engagement in Mathematics) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematik Siswa." *UIN Syarif Hidayatullah*, April 2017.

Nursintia. "Pengaruh Model Pembelajaran DLPS (Double Loop Problem Solving) Berbasis Goal Setting Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian." *Universitas Islam Negeri Raden Intan*, 2019.

Nurul Hikmah. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Dan Konsep Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa." *Jurnal Formatif Universitas Indraprasta PGRI*, t.t.

Ratnasari, Nining, Nilawati Tadjudin, Muhamad Syazali, Mujib Mujib, dan Siska Andriani. "Project Based Learning (PjBL) Model on the Mathematical Representation Ability." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 3, no. 1 (29 Juni 2018): 47. <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i1.2535>.

Sugiono. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta, 2016.

Sutarto Hadi dan Maidatina Umi Kasum. "Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa

- Berpasangan (Pair Checks).” *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, April 2015.
- Sutawijaya, Muhammad. “Pengaruh Model RoleM (Representations. Oral Language, And Engagement in Mathematics) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.” UIN Syarif Hidayatullah, 22 November 2018.
- Tama, Arfani Manda, Achi Rinaldi, dan Siska Andriani. “Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM).” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (29 Januari 2018): 91. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.2041>.
- Ulfah Nurfitri. “Pengaruh Strategi Thinking Maps Terhadap Kemampuan Representasi Visual Matematis Siswa.” Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2019.
- Ummul Huda, Edwin Musdi, dan Nola Nari. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika.” *Jurnal Ta’dib*, 2019.
- Utari Sumarmo, Wahyu Hidayat, Rafiq Zukarnaen, Hamidah, dan Ratna Sariningsih. “Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik.” *Jurnal Pengajaran MIPA Universitas Pendidikan Indonesia*, April 2012.
- Warren, Elizabeth, Katherine Harris, dan Jodie Miller. “Supporting Young ESL Students from Disadvantaged Contexts in Their Engagement with Mathematics: Teachers’ Pedagogical Challenges.” *International Journal of Pedagogies and Learning* 9, no. 1 (Agustus 2014): 10–25. <https://doi.org/10.1080/18334105.2014.11082016>.
- Widya Kusumaningsih dan Rini Puspita Marta. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, t.t.
- Yuvita Erpina Rosa, Neva Satyahadewi, dan Muhlasah Novitasari Mara. “Metode Scheffe Dalam Uji Komparasi Ganda Analisis Varians Dua Faktor Dengan Interaksi.” *Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, 2015.

Zaenal Abidin. “Layanan Bimbingan Belajar sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Proses Belajar Mengajar.” *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, April 2006.

Zaenal Arifin. “Kriteria Instrumen dalam suatu Penelitian.” *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 2, no. 1 (2017): 9.

