

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA
DIDIK MELALUI PENDEKATAN *RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING*
(RMT) BERBANTUAN ALAT PERAGA DI SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Melengkapi Syarat-Syarat Guna
Mendapatkan Gelar Serjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh:

**PUTRI DIAN PERTIWI
NPM.1711050094**

Program Studi : Pendidikan Matematika

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

TAHUN 2022/1444 H

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA
DIDIK MELALUI PENDEKATAN *RIGOROUS MATHEMATICAL THINKING*
(RMT) BERBANTUAN ALAT PERAGA DI SMP/MTs**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Melengkapi Syarat-Syarat Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

**PUTRI DIAN PERTIWI
NPM.1711050094**

Program Studi : Pendidikan Matematika

Pembimbing I

: Mujib, M.Pd

Pembimbing II

: Novian Riskiana Dewi, M.Si

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

TAHUN 2022/1444 H

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Sebagai langkah awal penulisan dalam menghindari kesalah pahaman terhadap pengertian serta untuk memudahkan dalam pemahaman dari judul “**Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Melalui Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* Berbantuan Alat Peraga**”, maka akan diuraikan pengertian beberapa istilah yang terdapat dalm judul tersebut, yaitu sebagai berikut :

1. Kemampuan (ability) berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan dalam melakukan suatu tindakan atau kegiatan.¹ Kemampuan (ability) merupakan kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.² Dari pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seseorang dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi peserta didik di SMP.
2. Menurut NCTM, sebagaimana dikutip oleh Sabirin, representasi matematis merupakan ungkapan dari gagasan-gagasan atau ide-ide matematika yang ditampilkan peserta didik dalam upayanya untuk mencari suatu solusi dari masalah yang sedang dihadapinya, sedangkan kemampuan peserta didik pada aspek representasi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam mengomunikasikan ide/gagasan matematika yang dipelajari dengan cara tertentu untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada.³ Kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis peserta didik baik berupa kemampuan visual, simbolik, dan verbal dalam menyelesaikan soal-soal tes kemampuan representasi matematis.
3. Pendekatan pembelajaran merupakan titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu

¹ WJS Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2001).h.628

² Stephen P. Robbins, & Judge Timothy A., *Organization Behavior*, Three. (USA: Pearson International Edition, 2009).

³ M. Sabirin, “Representasi Dalam Pembelajaran Matematika,” *JPM IAIN ANTasari* 1 (2) (2014): h.34.

proses pembelajaran yang sifatnya masih sangat umum.⁴ Dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran adalah sudut pandang terhadap suatu proses atau cara yang digunakan oleh pendidik dalam memilih kegiatan pembelajaran agar konsep dapat beradaptasi dengan peserta didik dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Pendekatan pembelajara yang diterapkan dalam penelitian ini ialah pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT).

4. Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) merupakan konsep belajar yang membantu pendidik untuk memediasi siswa berdasarkan kriteria MLE untuk mengetahui proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah dengan menggunakan peralatan psikologi yang dilihat dari tiga level fungsi kognitif dan disusun berdasarkan fase dalam pembentukan konsep melalui proses RMT.⁵
5. Alat Peraga adalah alat-alat yang digunakan untuk membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan kepada peserta didik dan mencegah terjadinya verbalisme pada diri peserta didik.⁶ Alat peraga yang digunakan pada penelitian ini ialah alat peraga KoReFun untuk materi relasi dan fungsi pada peserta didik SMP.

Penegasan judul diperlukan agar memberikan pengertian yang sama dan tidak menimbulkan penafsiran serta interpretasi yang berbeda bagi pembaca.

B. Latar Belakang Masalah

Waktuaterlewati dan sejarahpun terusbergerak, ramai perkara ditangani dengan cemerlang oleh manusia sehingga kehidupan menjadi lebih baik, dan lebih nyaman untuk didiami. Walau bagaimanapun, banyak dari mereka tidak pernah selesai, terus menjadi masalah dan selalu menjadi perhatian. Salah satunya adalah masalah pendidikan, nampaknya masalah ini tidak akan dapat diselesaikan untuk dibincangkan. Pendidikan akan senantiasa berkaitan dengan konteks kehidupan manusia sepanjang zaman. Setiap pertambahan peradaban manusia tentunya senantiasa disertai oleh beragam dimensi kehidupan manusia, terutama dimensi pendidikan.⁷

Pendidikan ialah suatu perkara yang sangat bernilai bagi setiap manusia baik dari aspek pendidikan formal ataupun aspek pendidikan nonformal. Beradanya

⁴ Amelia Rosmala, Isrok'atun, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, ed. Bunga Sari Fatmawati, 1st ed. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018).h.35

⁵ Zaenal Khabib, Janet Trineke Manoy, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan RMT Ditinjau Dari Fungsi Kognitif Siswa Pada Materi Melukis Segitiga Di Kelas VII SMP" (Unesa, n.d.).

⁶ Siti Rakiyah, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Matematics Pedagogic* II (2) (2018): h.126.

⁷ H Darmadi, *Integrasi Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 1st ed. (Yogyakarta: Diandra Kreatif, 2017).

pendidikan dapat mengembangkan kemampuan yang terdapat dalam diri peserta didik demi meningkatkan kecerdasan, kepribadian, keterampilan dan juga memiliki kekuatan spiritual keagamaan.

Proses pendidikan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh manusia agar memperoleh pengetahuan yang berkaitan dengan kehidupan sebagai tanggapan terhadap kewajibanyang diperintahkan kepada manusia. Terealisasinya tugas dan fungsi manusia sangat ditentukan oleh pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya. Usaha yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan adalah dengan serius membaca, mempelajarinya dan mempraktikannya dalam kehidupan setiap hari.⁸

Sebagaimana firman Allah SWT. dalam Al-Qur'an surah Al-Mujadillah [58] ayat 11 :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ
وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : *"wahai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan".*⁹

Berdasarkan ayat diatas bahwasannya Allah SWT. akan mengangkat derajat orang-orang yang berilmu dan beriman berdasarkan ilmu dan keimanaannya serta Allah akan menghibahkan kelapangan bagi orang-orang yang berlapang-lapang dalam sebuah majelis (perkumpulan).

Diantara aspek yang mendorong perubahan dalam pengelolaan pendidikan yaitu pengembangan kurikulum. Kedudukan kurikulum dalam proses pendidikan memegang peranan yang penting, selain untuk mengembangkan peserta didik kearah perkembangan optimal dari segi jasmani dan rohani, serta kurikulum juga berperan sebagai barometer dalam melihat kemajuan pendidikan di suatu Negara.¹⁰

Di era teknologi yang meningkat, manusia dipaksa untuk mengembangkan pikirannya agar dapat menjejaki perkembangan zaman yang semakin pesat. Sama dengan perkembangan kurikulum pembelajaran, yang di Indonesia saja mengalami perubahan 11 kali. Dimana pengembangan kurikulum yaitu merupakan usaha

⁸ R. Masykur, *Teori Dan Telaah Pengembangan Kurikulum*, ed. Creative Team Aura (Bandar Lampung: AURA CV.Anugrah Utama Raharja Anggota IKAPI No.03/LPU/2013, 2019).

⁹ Departmen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, n.d.

¹⁰ Masykur, *Teori Dan Telaah Pengembangan Kurikulum*.

yang dilakukan pemerintah untuk menghasilkan masyarakat yang berkualitas dan menyesuaikan perkembangan zaman.

Kurikulum 2013 menegaskan bahwa pembelajaran semestinya berpusat pada peserta didik (*student centered*). Peserta didik dapat belajar mencari dan menemukan sendiri secara aktif dalam menyelesaikan masalah. Dapat disimpulkan bahwa dalam menghadapi permasalahan dan persoalan pada proses pembelajaran peserta didik diharuskan untuk aktif. Sehingga peserta didik dapat mencari dan menemukan sendiri sumber belajar dengan bimbingan pendidik. Hal tersebut sebagaimana firman Allah SWT. dalam surah Al-Kahfi ayat 66 :

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَنِي مِمَّا عَلَّمْتَٰ رَبِّنَا {٦٦}

Artinya : “Musa berkata pada Khidir ‘bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar diantara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?’”¹¹

Ayat diatas menunjukkan bahwa peran pendidik sebagai mediator bagi peserta didik, dimana pendidik menuntun peserta didik dan memberi tahu tentang kesulitan-kesulitan serta membimbing peserta didik dalam proses pendidikan. Yang pada dasarnya dimana pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran bagaimana membentuk menjadi pribadi lebih baik. Tetapi saat berhadapan dengan kenyataan, sangat disayangkan ketika proses pendidikan yang dilalui dalam berbagai jenjang minim dalam memperhatikan keseluruhan aspek pendidikan baik dari segi pemahaman materi atau materi pembelajaran yang telah diberikan, begitu juga dari segi apresiasi dan pengalaman. Oleh karena itu merupakan sudah kewajiban bagi pendidik untuk bekerja sama dalam menciptakan penerus bangsa yang cerdas sesuai dengan disiplin ilmu yang ada.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peranan dalam pendidikan yang diajarkan disemua jenjang pendidikan, dari dasar, menengah hingga jenjang pendidikan tinggi. Sinaga menyatakan bahwa salah satu bidang pengetahuan yang dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien, akan tetapi untuk mencapainya diperlukan pemahaman dan kompetensi yang baik ialah matematika.¹²

Lemahnya proses pembelajaran menjadi salah satu masalah dalam proses pendidikan. Proses pembelajaran di kelas lebih mengarah pada kemampuan menghaf formasi, otak peserta didik dipaksa untuk mengingat dan mengakumulasi berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang peserta didik

¹¹ RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*.

¹² A. Sinaga, G.F.M., & Hartoyo, “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi Fungsi Kuadrat Di SMA,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 5 (06) (2016): 1–12.

ingat dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Dampaknya peserta didik akan kaya dengan teori tetapi sangat miskin dalam penerapannya.¹³

Menurut NCTM terdapat 5 kemampuan matematika yang menjadi standar proses, diantaranya yaitu *problem solving* (Kemampuan pemecahan masalah), *reasoning and proof* (kemampuan penalaran dan pembuktian), *communication* (kemampuan komunikasi), *connection* (kemampuan koneksi), dan *representation* (kemampuan representasi).¹⁴

Salah satu tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah yaitu kemampuan representasi matematis. Kemampuan ini sangat penting bagi peserta didik dan erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah. Seseorang membutuhkan representasi untuk dapat menyampaikan sesuatu baik dalam bentuk gambar, grafik, diagram ataupun dalam bentuk representasi lainnya. Masalah yang pada awalnya tampak sulit dan rumit melalui representasi dapat dilihat dengan lebih mudah dan sederhana, sehingga masalah yang dikemukakan dapat diselesaikan dengan mudah.¹⁵

Representasi matematis diperlukan pada proses pembelajaran di sekolah, karena representasi mengungkapkan gagasan atau ide.¹⁶ Dikarenakan matematika merupakan suatu gagasan abstrak, maka representasi sangat berperan dalam mempermudah dan memperjelas penyelesaian masalah matematika, yaitu untuk mengubah ide atau gagasan abstrak menjadi konsep yang nyata, seperti gambar, grafik tabel ataupun bentuk representasi lainnya.¹⁷

Namun kenyataannya peserta didik belum mampu menjadikan representasi sebagai alat untuk menyelesaikan suatu masalah. Hal tersebut dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan Mudzakir, yang mengemukakan bahwa kemampuan peserta didik SMP di Indonesia dalam merepresentasikan ide atau konsep matematika pada materi pembagian dan bilangan, aljabar, geometri, representasi data, analisis dan peluang masih rendah. Misal, saat peserta didik Indonesia diminta untuk membuat persamaan dari tabel yang merepresentasikan hubungan antara dua variabel, ternyata rata-rata kemampuan representasi peserta didik Indonesia yaitu 27% sedangkan rata-rata kemampuan Internasional yaitu 45%.¹⁸

¹³ Mujib, "Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld Pada Pembelajaran Matematika Lesson Study," *Al-Jabar*: *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 53–61.

¹⁴ NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics* (Reston VA: NCTM, 2000).

¹⁵ Sabirin, "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika."

¹⁶ Resti Naila Indri Herdiman, Koentri Jayanti, Kholifia Ayuning P., "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan," *Jurnal Elmen* 4 (2) (2018): 216–229.

¹⁷ Mustangin, "Representasi Konsep Dan Perananny Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (1) (2015): 15–21.

¹⁸ M. R. Yudhanegara, K. E. Lestari, "Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka," *Jurnal Ilmiah Solusi* 1 (4) (2014): 97–106.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik dalam pembelajaran di sekolah, oleh karena itu diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik. Salah satu alternatif pendekatan yang mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik yaitu dengan menggunakan pendekatan *Rigorous Mathematical Thingking* (RMT).

Rigorous Mathematical Thingking (RMT) ialah suatu pendekatan pembelajaran yang dikembangkan oleh James T Kinard dan Alex Konzulin. Teori ini didasarkan pada dua teori utama yaitu teori alat psikologis dari Vygotsky dan teori *Mediated Learning Experience* (MLE) Feurestein.¹⁹ Menurut Kinard pendekatan ini mengutamakan adanya interaksi dan mediasi antara pendidik dengan peserta didik, oleh karena itu peserta didik mampu memahami materi, yang kemudian mengubah dan menyimpulkan pemahaman yang timbul untuk ide-ide yang saling berkaitan.²⁰

Disamping pendekatan yang efektif juga diperlukan media/alat dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih menarik dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan nyaman. Media dari pembelajaran itu sendiri yaitu alat peraga, karena pembelajaran dengan menggunakan alat peraga yang kongkret, relevan dengan tingkat perkembangan peserta didik diharapkan mampu menangani sikap pasif peserta didik, membangkitkan minat dan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Suatu alat bantu berupa benda kongkret yang digunakan pendidik untuk memperjelas materi yang disampaikan kepada peserta didik disebut alat peraga.²¹

Adapun penelitian tentang pendekatan pembelajaran *Rigorous Mathematical Thingking* (RMT) lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Anggita Lih Syaputri berjudul “Pendekatan *Rigorous Mathematical Thingking* (RMT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa” dengan hasil pembelajaran dengan pendekatan RMT dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, dengan presentase pada siklus I dalam memecahkan masalah adalah 65,56% (kategori cukup), dan pada siklus II 79,72% (kategori baik).²²

¹⁹ Mega Nur Prabawati, Hastina Fazriani, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Rigorous Mathematical Thingking (RMT),” *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers* (2019): 225–232.

²⁰ J A Dahlan, D Hidayat, E Nurlaelah, “Rigorous Mathematical Thingking Approach to Enchance Stidents’ Mathematical Creative and Critical Thingking Abilities,” *Journal of Physics* □: *Conference Series* (2017): 1–7.

²¹ Rakiyah, “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Matematika.”

²² Syaputri Anggita lih, “Pendekatan Rigorous Mathematical Thingking Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa,” *IndoMath 2* (2) (2019): 71–82.

Penelitian yang dilakukan oleh Melia Sevi Adila yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau Dari Keaktifan Siswa Kelas X SMk Muhammadiyah Delanggu Tahun 2016/2017” dengan hasil bahwa (1) terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika peserta didik, (2) terdapat pengaruh yang signifikan dalam keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika peserta didik, (3) tidak ada interaksi antara penggunaan alat peraga dengan keaktifan peserta didik terhadap hasil belajar matematika peserta didik.²³

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Fitri, Said Munzir, M. Duskri yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*” dengan hasil (1) peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *PBL* lebih unggul dari peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional, (2) tidak terdapat interaksi antara pengelompokan siswa dengan model pembelajaran *PBL* dalam peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik.²⁴

Keberhasilan adalah memperoleh pencapaian kompetensi suatu mata pelajaran bergantung pada beberapa aspek. Salah satu aspek yang berpengaruh ialah bagaimana seorang pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Tren pembelajaran saat ini masih fokus pada pendidik dengan bercerita dan berceramah. Peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya tingkat pemahaman peserta didik tentang materi pelajaran menjadi rendah. Selain itu, media yang jarang digunakan dalam pembelajaran membuat pembelajaran menjadi kering dan kurang bermakna.²⁵

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Popy Darsono, S.Pd., selaku pendidik mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Bahrul Ulum Krawangsari Natar Lampung Selatan, pada proses pembelajaran pendidik tidak memperhatikan pendekatan yang digunakan dimana pendidik dalam menyampaikan materi dengan ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan saja atau bisa dartikan sebagai pembelajaran yang konvensional. Beliau juga mengungkapkan bahwa kendala yang dialami peserta didik adalah kurangnya kemampuan menalar peserta didik, dan kurangnya kemampuan representasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal, kurangnya kemampuan

²³ Melia Sevi Adila, “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau Dari Keaktifan Siswa Kelas X SMk Muhammadiyah Delanggu Tahun 2016/2017” (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017).

²⁴ Nurul Fitri, dkk. “Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning*,” *Jurnal Didaktik Matematika* 4 (1) (2017): 59–67.

²⁵ M. Syazali, “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Al-Jabar*: Jurnal Pendidikan Matematika 6, no. 1 (2015): 91–98.

representasi matematis peserta didik itu dalam hal membuat grafik, lalu menentukan titik dalam koordinat kartesius, dan sulit dalam menentukan model matematikanya (bentuk persamaan).

Rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VIII di MTs Bahrul Ulum Krawangsari Natar Lampung Selatan ditunjukkan dari nilai hasil ulangan harian matematika siswa pada tabel di bawah ini :

Tabel 1.1
Data Nilai Ulangan Harian Matematika Kelas VIII MTs Bahrul Ulum Krawangsari Natar Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2020/2021

No	Kelas	Interval Nilai		Jumlah
		$X < 70$	$X \geq 70$	
1.	VIII A	20	10	30
2.	VIII B	25	5	30
3.	VIII C	23	7	30
Jumlah		68	22	90
Presentase Ketuntasan		76%	24%	100%

Sumber :Guru Matematika dan Daftar Nilai UH Siswa TP 2020/2021

Pada tabel 1.1 tampak bahwa siswa kelas VIII A-VIII C MTs Bahrul Ulum Krawangsari Natar Lampung Selatan sebanyak 68 peserta didik masih kurang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dengan presentase ketuntasan sebesar 76%, sedangkan peserta didik yang sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebanyak 22 peserta didik dengan presentase ketuntasan sebesar 24%, dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa lebih besar presentase ketuntasan dengan nilai < 70 dibandingkan dengan presentase ketuntasan dengan nilai ≥ 70 .

Berdasarkan yang telah dipaparkan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Melalui Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) Berbantuan Alat Peraga (Penelitian Pada Peserta Didik MTs Bahrul Ulum Krawangsari Natar Lampung Selatan)”.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut, penulis menemukan beberapa masalah yaitu sebagai berikut :

1. Kemampuan representasi matematis peserta didik masih rendah dalam hal membuat grafik, membuat model matematika (persamaan), menentukan titik dalam koordinat kartesius.
2. Nilai peserta didik kurang dari KKM < 70 berjumlah (68), dan lebih dari ≥ 70 berjumlah (22).
3. Pendidik masih menggunakan pembelajaran konvensional.

4. Kurangnya kemampuan menalar peserta didik dalam menyelesaikan masalah (soal).

Pembatasan masalah digunakan agar penelitian yang hendak dilakukan lebih terfokus dan tidak adanya penyimpangan dari sasaran pokok penelitian, maka lebih spesifik dan efektif. Kerenanya, peneliti memfokuskan pada masalah-masalah sebagai berikut:

1. Masalah difokuskan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
2. Peneliti hanya menggunakan pendekatan RMT (*Rigorous Mathematical Thinking*) berbantuan alat peraga.
3. Penelitian dilakukan di kelas VIII MTs Bahrul Ulum Krawangsari Natar Lampung Selatan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka rumusan masalahnya yaitu: Apakah terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis melalui pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) berbantuan alat peraga?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu : untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi matematis melalui pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) berbantuan alat peraga?

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Pendidik

Agar dapat dijadikan sebagai acuan dalam memilih pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik serta agar pembelajaran lebih efisien dan efektif.

2. Bagi Peserta Didik

Agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis melalui pendekatan RMT (*Rigorous Mathematical Thinking*)

3. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan sebagai calon pendidik dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini yaitu kemampuan representasi matematis peserta didik melalui pendekatan RMT (*Rigorous Mathematical Thinking*) berbantuan alat peraga.

2. Subyek Penelitian

Subyek dari penelitian ini ialah peserta didik Kelas VIII MTs Bahrul Ulum Krawangsari Natar Lampung Selatan.

3. Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII MTs Bahrul Ulum Krawangsari Natar Lampung Selatan.

4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester 1/ganjil tahun pelajaran 2021/2022.

H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Mahmudah dan Harina Fitriani, hasil penelitian tersebut adalah hasil penelitian dengan taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa pendekatan RMT lebih baik dari pendekatan scientific terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.²⁶ Persamaan dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dan penelitian dilakukan pada pelajaran Matematika. Perbedaannya yaitu Siti Mahmudah dan Hariana Fitriani meneliti tentang kemampuan berpikir kreatif peserta didik, sedangkan peneliti meneliti tentang kemampuan representasi matematis peserta didik dan pendekatan yang digunakan berbantuan alat peraga.
2. Penelitian yang dilakukan Dwi Rahmawati dan kawan-kawan, hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik mampu melakukan proses penerjemahan dari representasi verbal ke grafik dengan baik pada setiap penerjemahan.²⁷ Persamaan dengan penelitian ini yaitu meneliti tentang kemampuan representasi matematis. Perbedaannya, pada penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif sedangkan penelitian yang dilakukan Dwi Rahmawati dan kawan-kawan merupakan penelitian kualitatif.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Chintya Kurniati, hasil penelitian tersebut ialah 100% siswa dapat mencapai indikator pertama kemampuan representasi matematis, yaitu peserta didik mampu menyajikan data atau informasi dari suatu masalah kedalam bentuk diagram, gambar ataupun grafik, 100% siswa

²⁶ Siti Mahmudah, Hariana Fitriyani, "Pengaruh Pendekatan Rigorous Mathematical Thingking (RMT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII," *JuMlahKu* □: *Jurnal Matematika Ilmiah* 6.1 (2020): 11–23.

²⁷ Dwi Rahmawati, Purwanto, Subanji, dkk, "Process Of Mathematical Representation Translation From Verbal Into Graphic," *International Electronic Journal Of Mathematics Education (IEJME)* 12, no. 3 (2017): 367–381.

mampu mencapai indikator kedua kemampuan representasi matematis yaitu peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis, 100% peserta didik mampu mencapai indikator ketiga kemampuan representasi matematis yaitu peserta didik mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan kata-katanya sendiri, dan indikator yang keempat yaitu peserta didik mampu menjelaskan pola pikir atau strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal.²⁸ Persamaan dengan penelitian ini ialah meneliti kemampuan representasi matematis peserta didik, lalu perbedaannya ialah Chintya menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik sedangkan peneliti menggunakan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) berbantuan alat peraga.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Enggar Tri Aulia dan Harina Fitriyani, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII H SMP N 2 Sewon.²⁹ Persamaan dengan penelitian ini ialah menggunakan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking*, sedangkan perbedaannya adalah Enggar dan Haliana meneliti untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sedangkan peneliti untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik dan pendekatan berbantuan alat peraga.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Erni Yusnita, Nurrahmawati dan Annajmi, hasil penelitian tersebut adalah berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dengan uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 2,1376 dan t_{tabel} sebesar 2,1241, hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dengan demikian dinyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar matematika peserta didik.³⁰ Persamaan dengan penelitian ini ialah pembelajaran berbantuan alat peraga, sedangkan perbedaannya ialah Erni, dkk, menggunakan model pembelajaran kooperatif sedangkan penulis menggunakan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT), dan Erni, dkk, meneliti terhadap hasil belajar matematika peserta didik sedangkan peneliti meneliti untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik.

²⁸ Chintya Kurniawati, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP BOPKRI Yogyakarta Pada Pembelajaran Matematika Yang Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Materi Fungsi Linear" (Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2019).

²⁹ Enggar T Aulia, H Fitriyani, "Implementasi Pendekatan RMT Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa," *Journal of Mathematics Science and Education* 1, no. 2 (2019): 28–42.

³⁰ Erni Yusnita, Nurrahmawati, Annajim, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Rambah Hilir," *Universitas Pasir Pengaraian* (2016).

I. Sistematika Penulisan

Secara garis besar penulisan Skripsi ini terdiri atas tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Masing-masing bagian tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri atas halaman judul, halaman pernyataan, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi

Bagian isi merupakan bagian inti dalam penulisan skripsi. Bagian isi terdiri atas lima BAB yaitu sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang penegasan judul, latar belakang, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian yang relevan, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori-teori yang digunakan sebagai landasan teoritis dalam penulisan skripsi, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Berisi tentang waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, populasi, sampel dan teknik sampling, definisi operasional variabel, instrument penelitian, uji validitas dan reliabilitas data , serta teknik analisis data.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang deskripsi data dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan rekomendasi.

3. Bagian Akhir

Bagian ini terdiri atas daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang digunakan dalam penelitian.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis data serta pengujian hipotesis pada hasil *Post-Test* dan N-Gain yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa H_0 ditolak yakni adanya perbedaan rata-rata dalam peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik melalui pembelajaran dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) berbantuan alat peraga dan pembelajaran secara konvensional. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik melalui pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) berbantuan alat peraga.

B. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, oleh sebab itu penulis memberi saran berikut ini :

1. Bagi Guru

Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) berbantuan alat peraga bisa digunakann sebagai pilihan ataupun alternatif pendekatan pembelajaran yang bisa membantu peserta didik aktif dalam pembelajaran, antusias bahkan tertarik pada pelajaran matematika sehingga kemampuan representasi matematis peserta didik lebih baik.

2. Bagi Peserta Didik

Tidak perlu untuk merasa takut menyampaikan pendapat atau opini dalam proses pembelajaran walaupun opini yang disampaikan belum tahu kebenarannya. Peserta didik harus ikut serta aktif dalam kegiatan agar proses dalam pembelajaran tidak berpusat pada guru saja.

3. Bagi Peneliti lainnya

Diharapkan dapat mengembangkan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) berbantuan alat peraga yang lebih inovatif dan kreatif guna meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, M. Fadhli, Rusydi. *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Edited by Syarbaini Saleh. 1st ed. Sampali Medan: CV. Widya Puspita, n.d.
- Anggita lih, Syaputri. “Pendekatan Rigorous Mathematical Thingking Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.” *IndoMath 2* (2) (2019): 71–82.
- Annisah, Siti. “Alat Peraga Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Tarbawiyah* 11, no. 1 (2014): 1–15.
- Ansori, Miksan. *Panduan Analisis Manual Penelitian Kuantitatif*. Ngawi: Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Muhammadiyah Ngawi, 2015.
- Anwar, Ali. *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Aplikasinya Dengan SPSS Dan Excel*. 1st ed. Kediri: IAIT Press, 2009.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Edited by Asfah Rahman. 17th ed. Depok: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2014.
- Barker, Chris. *The Sage Dictionary Of Cultural Studies*. australia: Sage, 2004.
- Budiyono. *Metodologi Penulisan Pendidikan*. 6th ed. Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2015.
- Chen, Dung, & yang, Hwang. “Multiple Representatiom Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving Using Multimedia Whiteboard System.” *Educational Technology and Society* 10 No 2 (n.d.): 192.
- D Hidayat, E Nurlaelah, and J A Dahlan. “Rigorous Mathematical Thingking Approach to Enchance Stidents’ Mathematical Creative and Critical Thingking Abilities.” *Journal of Physics* □: *Conference Series* (2017): 1–7.
- Danesi, Marcel. *Pengantar Memahami Semiotika Media*. Yogyakarta: Jalasutra, 2010.
- Darmadi, H. *Integrasi Agama Dan Ilmu Pengetahuan*. 1st ed. Yogyakarta: Diandra Kreatif, 2017.
- Erni Puji Astuti¹, Riawan Yudi Purwoko², Medita Wahyu Sintiya³. “Implementasi Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking (Rmt) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.” *Journal of Mathematics Science and Education* 1, no. 2 (2019): 1–16.
- Hasan, Misbahuddin, Iqbal. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002.
- Hastina Fazriani, Mega Nur Prabawati. “Peningkatan Kemampuan Pemahaman

- Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Rigorous Mathematical Thingking (RMT).” *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers* (2019): 225–232.
- Herlanti, Yanti. *Tanya Jawab Seputar Penelitian*. 1st ed. Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah, 2014.
- Indri Herdiman, Koentri Jayanti, Kholifia Ayuning P., Resti Naila. “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan.” *Jurnal Elmen* 4 (2) (2018): 216–229.
- Juliastuti, Nuraini. “Representation.” [Http://Kunci.or.Id/Esai/Nws/04/Representasi.Htm](http://Kunci.or.Id/Esai/Nws/04/Representasi.Htm).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*, n.d.
- Khabib, Janet Trineke Manoy, Zaenal. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan RMT Ditinjau Dari Fungsi Kognitif Siswa Pada Materi Melukis Segitiga Di Kelas VII SMP.” Unesa, n.d.
- Kinard, J. “Method and Apparatus for Creating Rigorous Mathematical Thingking.” [Http://Www.Freeparentsonline .Com/](http://Www.Freeparentsonline.Com/).
- Kurniawati, Chintya. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP BOPKRI Yogyakarta Pada Pembelajaran Matematika Yang Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Materi Fungsi Linear.” Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2019.
- Laksmita Wardhani, Isyana. “Perbedaan Level Pemahaman Simbol Huruf Dan Tanda Aljabar Antara Pendekatan RMT Dan Pendekatan Ekspositori Pada Peserta Didik Kelas VII Di SMP Hasanuddin 7 Semarang.” Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2017.
- Linda. “Penerapan Permainan Engkle Sebagai Media Pembelajaran Pemasaran Global Intik Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Sains FMIPA UNESA* 2, no. 2 (n.d.): 160.
- M, Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, Budiantara. *Dasar-Dasar Statiti Penelitin*. 1st ed. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA, 2017.
- M. R. Yudhanegara, K. E. Lestari,. “Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka.” *Jurnal Ilmiah Solusi* 1 (4) (2014): 97–106.
- Mahmudah, Hariana Fitriyani, Siti. “Pengaruh Pendekatan Rigorous Mathematical Thingking (RMT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII.” *JuMlahKu* □: *Jurnal Matematika Ilmiah* 6.1 (2020): 11–23.
- Masykur, R. *Teori Dan Telaah Pengembangan Kurikulum*. Edited by Creative Team Aura. Bandar Lampung: AURA CV.Anugrah Utama Raharja Anggota IKAPI No.03/LPU/2013, 2019.

- Matondang, Zulkifli. "Validasi Dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian." *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED* 6, no. 1 (2009): 81.
- Mujib. "Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld Pada Pembelajaran Matematika Lesson Study." *Al-Jabar*: *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 53–61.
- Munirah, Siti. "Pendekatan Rigorous Mathematical Thingking Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa SMA." Universtas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2014.
- Muri Yusuf, A. *Metode Penelitian*: *Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan*. 1st ed. Jakarta: PT Fajar Interpartama Mandiri, 2014.
- Mustangin. "Representasi Konsep Dan Perananny Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah." *Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (1) (2015): 15–21.
- Muthmainah. "Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Pendekatan Pembelajaran Metaphorical Thinking." Universitas Islam Syarif Hidayatullah, 2014.
- Nanda Hanief, & Wasis Himawanto, Yulingga. *Statistik Pendidikan*. 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, n.d.
- NCTM. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA: NCTM, 2000.
- Nizar Rangkuti, Ahmad. "Representasi Matematis." *Logaritma* I (02) (2013): 49–61.
- Nurul Fitri, Dkk. "Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Model Problem Based Learnig." *Jurnal Didaktik Matematika* 4 (1) (2017): 59–67.
- Poerwadarminta, WJS. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2001.
- Priyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Edited by Teddy Chandra. Revisi. Jawa Timur: ZIFATAMA PUBLISHING, 2008.
- Rahmawati, Purwanto, Subanji, dkk, Dwi. "Process Of Mathematical Representation Translation From Verbal Into Graphic." *International Electronic Journal Of Mathematics Education (IEJME)* 12, no. 3 (2017): 367–381.
- Rahmawati, Dian. "Pengaruh Model PBL Berbantuan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Fluida Statis Di MAN 3 Aceh Selatan." Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2019.
- Rakiyah, Siti. "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Matematika." *Jurnal Matematis Pedagogic* II (2) (2018): 124–132.
- RI, Departmen Agama. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, n.d.

- Robbins, & Judge, Timothy a., Stephen P. *Organization Behavior*. Three. USA: Pearson International Edition, 2009.
- Ropiudin, O. "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Minat Siswa Dalam Pelajaran Matematika." UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2008.
- Rosmala, Isrok'atun, Amelia. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Edited by Bunga Sari Fatmawati. 1st ed. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.
- Sabirin, M. "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika." *JPM IAIN ANtasari* 1 (2) (2014): 33–34.
- Setya Mustafa, Hafidz Gusdiyanto, dkk., Pinton. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pendidikan Olahraga*. Malang: Program Studi Pendidikan Olahraga, 2020.
- sevi Adila, Melia. "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau Dari Keaktifan Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah Delanggu Tahun 2016/2017." Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017.
- Sinaga, G.F.M., & Hartoyo, A. "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi Fungsi Kuadrat Di SMA." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 5 (06) (2016): 1–12.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Sudjono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. 27th ed. Bandung: ALFABETA, CV, 2018.
- Susilana, Rudi. *Modul 6 Populasi Dan Sampel*, n.d.
- Suwarto. "Tingkat Kesukaran, Daya Beda, Dan Reliabilitas Tes Menurut Teori Tes Klasik." *Jurnal Pendidikan* 16, no. 2 (n.d.): 166–178.
- Syazali, Achi Renaldi, Novalia, Muhama. *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Edited by Dwi M.Nastiti. 1st ed. Bogor: PT Penerbit IPB Press, 2021.
- Syazali, dan Novalia, M. *Oleh Data Penelitian*. Bandar Lampung: Aura, 2014.
- Syazali, M. "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Al-Jabar* □: *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 91–98.
- T Aulia, H Fitriyani, Enggar. "Implementasi Pendekatan RMT Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa." *Journal of Mathematics Science and Education* 1, no. 2 (2019): 28–42.

- Umar, Husein. *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis*. 11th ed. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2011.
- Wayan, Ni Luh, Made Yudi, I. *Inovasi Dalam Pembelajaran*. Edited by Susilo Fitri Yatmoko. 1st ed. Bali: CV. Grapena Karya, 2018.
- Yuliana, Dewi. "Pengaruh Media Visual Alat Peraga Matematika Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV MI Ismaria Al Qur'an Rajabasa Bandar Lampung TP 2016/2017." IAIN Raden Intan Lampung, 2016.
- Yusnita, Nurrahmawati, Annajim, Erni. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Rambah Hilir." *Universitas Pasir Pengaraian* (2016).
- Zein, dan Darto, Mas'ud. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. 1st ed. Riau: Percetakan Pusaka, 2012.

