

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap manusia pasti mempunyai masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari baik itu masalah sederhana sampai dengan masalah yang sulit untuk dipecahkan. Menurut Shadiq dalam (Masynaeni, 2019) masalah adalah sebuah tantangan, hambatan atau kesulitan yang membutuhkan solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Untuk dapat menyelesaikan suatu masalah, siswa harus memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah khususnya dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah matematika adalah suatu sistem menerapkan informasi atau pengetahuan yang baru ditemukan ke dalam jenis keadaan baru yang belum diketahui. Untuk menjadi pemecah masalah yang baik, siswa membutuhkan banyak kesempatan berharga untuk mengatasi masalah dalam matematika dan, semua hal harus dipertimbangkan (Rismen et al., 2020). Ulvah menyatakan, siswa yang lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada siswa yang tidak terlibat dalam kegiatan pembelajaran (Anggraeni & Kadarisma, 2020). Dengan kegiatan belajar yang baik, siswa tidak akan merasa jenuh saat belajar. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah siswa juga akan ikut berkembang.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penting yang harus dikuasai agar dapat menyelesaikan persoalan yang ada dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran maupun penyelesaiannya harus dimiliki oleh setiap orang siswa karena dimungkinkan siswa memperoleh pengalaman serta memperoleh keterampilan saat memecahkan permasalahan yang ada. Pada umumnya, pemecahan masalah matematika lebih identik dengan soal-soal yang berbentuk uraian. Hal ini dikarenakan soal-soal yang berbentuk uraian lebih mengarah dan membutuhkan tahapan pemecahan masalah sehingga memperoleh kesimpulan yang sistematis dan jelas (Khoirunisa & Hartati, 2017). Pentingnya pemecahan masalah juga ditegaskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan integral dalam pembelajaran matematika sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. NCTM mengemukakan empat

indikator pemecahan masalah yaitu: 1). Membangun pengetahuan baru melalui pemecahan masalah. 2). Memecahkan masalah yang ada pada matematika dan konteks lainnya. 3). Menerapkan dan mengadaptasi berbagai strategi pemecahan masalah yang cocok. 4). Memantau dan merefleksi pemecahan masalah matematis (Aprilia Dwi Lestari, 2020).

Menurut Branca kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika artinya kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk menangani masalah matematis dengan membedakan komponen yang diketahui dan melibatkan mereka untuk memutuskan rumus atau strategi untuk menangani masalah serta mendapatkan solusi (Hidayah, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dimana siswa berusaha mencari cara untuk mencapai tujuan yang diinginkan, dan selanjutnya membutuhkan inspirasi, imajinasi, informasi, kemampuan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yang teratur. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dapat dilihat dari hampir setiap standar kompetensi, dan kompetensi dasar terdapat aspek kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah matematis memegang peranan penting proses pembelajaran karena siswa cenderung menerima pertanyaan dan masalah non-rutin sehingga penting bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Namun, pada kenyataannya tidak semua siswa mampu memecahkan masalah dengan baik. Masih banyak siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah, seperti tidak bisa menyelesaikan soal-soal matematika, tidak menggunakan tahapan yang tepat sehingga banyak kesulitan yang dihadapi saat menyelesaikan soal Sesuai dengan hasil penelitian oleh Dewi Setia Meita Sari dkk, pada siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Wiradesa yang menyatakan bahwa masih ada siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika. Disadari bahwa masih banyak siswa yang belum memahami pemecahan masalah secara sistematis (Mardhiyana, 2020). Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Titik Trisnayanti di SMP Negeri 21 Bandar Lampung, masih banyak siswa yang

kesulitan memahami soal yang diberikan dan siswa belum mampu menyelesaikan soal secara sistematis. Ditemukan beberapa siswa yang tidak pernah mengajukan pertanyaan padahal tidak memahami materi yang disampaikan. Hal ini mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa relatif rendah (Trisnayanti, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas IX-1 MTsN 4 Tapanuli Selatan dapat diketahui bahwa sekolah tersebut belum pernah mengajarkan kepada para siswa cara sistematis pemecahan masalah berdasarkan Wankat dan Oreovicz. Disamping itu, siswa masih memiliki kesulitan dalam pemecahan masalah matematis. Siswa masih memiliki masalah yang berbeda-beda seperti tidak dapat memahami soal, tidak mampu dalam hal operasi matematika, tidak dapat mengubah soal cerita aplikasi persamaan kuadrat ke dalam model matematika, dan umumnya tidak menggunakan langkah-langkah secara sistematis. Siswa masih terfokus kepada soal serta cara penyelesaian yang diberikan oleh guru sehingga tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang berbeda-beda dengan strategi yang berbeda pula. Siswa tidak menerapkan tahapan secara sistematis sehingga seringkali menganggap soal tersebut sulit untuk dikerjakan sehingga mudah menyerah dan malas dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis selalu berkaitan dengan tahapan-tahapan penyelesaian. Untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan dibutuhkan keterampilan dalam tahapan-tahapan yang sesuai agar siswa dengan mudah memahami suatu permasalahan yang sedang dihadapinya. Dalam penelitian ini, langkah yang digunakan dalam menyelesaikan pemecahan masalah dikemukakan oleh Wankat dan Oreovicz. Dalam bukunya ada 7 tahapan dalam menyelesaikan tahap pemecahan masalah matematika yaitu: (0) Saya bisa atau mampu (*I Can*), (1) Mendefinisikan (*Define*), (2) Mengeksplorasi (*Explore*), (3) Merencanakan (*Plan*), (4) Mengerjakan (*Do It*), (5) Mengoreksi kembali (*Check*), (6) Generalisasi (*Generalize*). Ada tiga tahapan yang berbeda dari tahap pemecahan masalah yang disebutkan oleh Polya dan menjadi kelebihan dari teori ini yaitu tahap Saya mampu/bisa (*I Can*), tahap Mengeksplorasi (*Explore*), dan tahap Generalisasi (*Generalize*) (Philip C. Wankat, 2015). Pada tahap saya mampu/bisa (*I Can*)

mampu merupakan tahap dimana siswa dimotivasi untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Pada tahap eksplorasi menjadikan siswa mampu berpikir secara mendalam dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan sehingga dapat menganalisis dan mengeksplorasi dimensi permasalahan yang dihadapi. Tahap generalisasi merupakan tahap menarik kesimpulan berdasarkan apa yang telah siswa kerjakan dan mendorong siswa untuk mempelajari umpan balik dan kemudian memecahkan masalah yang belum berhasil dipecahkan. Dengan adanya tahapan-tahapan pemecahan masalah yang di lakukan, dapat mendorong siswa agar lebih sistematis dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan.

Selanjutnya, salah satu yang berperan penting dalam kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu kecerdasan logis. Kecerdasan yang dimiliki manusia merupakan salah satu anugerah besar dari Allah SWT yang menjadikannya sebagai salah satu kelebihan manusia dibandingkan dengan makhluk lainnya. Dengan kecerdasannya, manusia dapat terus-menerus mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidupnya yang semakin kompleks melalui proses berpikir dan belajar secara terus-menerus (Irvaniyah & Akbar, 2014). Kecerdasan logis matematis merupakan salah satu wawasan yang harus dimiliki oleh siswa, karena dengan kecerdasan tersebut dapat dengan mudah mengatasi masalah matematika yang diberikan. Kecerdasan logis matematis ini adalah gabungan dari tingkat perhitungan dan penalaran yang sistematis. Kecerdasan logis-matematis sangat sesuai dengan pembelajaran matematika yang mengutamakan kemampuan aritmatika dan logika (Mukarromah, 2019). Kamsari dan Winarso (2018) menyatakan bahwa kecerdasan logika matematika adalah kecerdasan yang dimiliki oleh seseorang untuk menganalisis suatu masalah secara logis, memecahkan operasi matematis, dan mempelajari masalah secara ilmiah. Dengan kecerdasan logis, siswa dapat bernalar, mencerna, berhitung, membaca, dan memahami masalah-masalah yang ada pada pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dengan meninjau dari kecerdasan logis yang dimiliki oleh siswa diperlukan kemampuan dalam pemecahan masalah menggunakan tahapan-tahapan penyelesaian.

Kecerdasan logis yang tinggi dimungkinkan siswa akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik dan dapat menggunakan tahapan-tahapan yang tepat.

Berdasarkan hasil penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menurut teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis matematis pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 13 Makassar, dapat disimpulkan bahwa: (1) Siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi mampu memenuhi semua tahap pemecahan masalah; (2) Siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang mampu memenuhi beberapa tahap pemecahan masalah; (3) Siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah mampu memenuhi beberapa tahap pemecahan masalah.

Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Wiradesa ini berfokus pada 35 siswa pada kelas XI MIPA 4 yang menjadi 5 subjek penelitian, yaitu S1, S2, S3, S4, dan S5, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa: (1) S1 dengan kemampuan pemecahan masalah sangat baik dapat melakukan 7 tahapan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz; (2) S2 dengan klasifikasi kemampuan pemecahan masalah baik yang belum dicapai oleh S2 adalah pada tahap merencanakan; (3) S3 dengan klasifikasi kemampuan pemecahan masalah yang memadai yang belum tercapai ini adalah siswa belum mengetahui permasalahannya, dan mahasiswa belum memiliki pilihan untuk menangani permasalahan tersebut secara tepat; (4) S4 dengan klasifikasi kemampuan pemecahan masalah kurang; (5) S5 dengan kemampuan pemecahan masalah kelas sangat kurang, yang belum S5 capai adalah pada tahap mengerjakan

Dalam penelitian lain yang dilakukan pada siswa kelas X IPA menyimpulkan bahwa siswa dengan kecerdasan logis tinggi dapat memenuhi semua tahap pemecahan masalah, khususnya tahap saya mampu, mengkarakterisasi, menyelidiki, merencanakan, mengerjakan, memeriksa kembali, dan menyimpulkan. Siswa dengan kecerdasan logis sedang dapat memenuhi semua tahap pemecahan masalah, khususnya tahap saya dapat atau dapat, mengkarakterisasi, menyelidiki, merencanakan, mengerjakan, memeriksa ulang dan menyimpulkan. Siswa dengan kecerdasan logis rendah dapat memenuhi 1 tahap pemecahan masalah meliputi: tahap penyelidikan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih perlu di analisis guna mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari kecerdasan logis, kelemahan atau kekurangan, dan hambatan atau kesulitan siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta mencari solusi agar siswa dan guru saling memberikan respon positif. Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai kemampuan siswa dalam pemecahan masalah ditinjau dari kecerdasan logis, penting bagi peneliti untuk menganalisis permasalahan yang ada. Hal ini mendorong peneliti untuk mengkaji dan membahas kondisi dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan, sehingga peneliti melakukan penelitian tentang “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Wankat Dan Oreovicz Ditinjau Dari Kecerdasan Logis”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka peneliti dalam penelitian ini merumuskan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis (tinggi, sedang, rendah) siswa?
2. Bagaimana kelemahan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis?
3. Bagaimana hambatan ataupun kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis (tinggi, sedang, dan rendah)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis (tinggi, sedang, rendah) siswa.
2. Untuk mengetahui kelemahan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis (tinggi, sedang, dan rendah).

3. Untuk mengetahui hambatan ataupun kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis (tinggi, sedang, dan rendah).

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi guru atau calon guru, siswa maupun sekolah. Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan memberikan dan dapat dijadikan sebagai informasi sejauh mana gambaran umum siswa terutama siswa yang menjadi subjek penelitian agar dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis subjek itu sendiri. Selain itu, siswa memperoleh pengalaman dalam menyelesaikan soal menurut teori Wankat dan Oreovicz. Untuk mengetahui pula kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki. Siswa juga mengetahui kelemahan dan kendala yang dihadapi saat menyelesaikan soal-soal matematika.

2. Bagi Guru atau Calon Guru

Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran secara umum ataupun informasi kepada guru ataupun calon guru tentang kemampuan pemecahan masalah setiap siswa ditinjau dari kecerdasan logisnya sehingga guru dapat mencari solusi yang tepat bagi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang masih rendah.

3. Bagi Sekolah

Adanya penelitian ini diharapkan sekolah dapat memberikan solusi dan memberikan dukungan serta fasilitas yang mendorong semangat para siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, sekolah mendapatkan pengalaman serta inovasi pembelajaran matematika menggunakan Teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan menjadi sebuah informasi, pengalaman, serta menambah wawasan peneliti kelak menjadi seorang guru. Penelitian ini juga diharapkan sebagai bahan pembandingan relevan untuk penelitian selanjutnya.

E. Batasan Masalah

Untuk menghindari kesalahpahaman dan penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang sudah ditetapkan, maka peneliti memberikan batasan masalah dalam penelitian ini. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa untuk menangani masalah matematika dengan membedakan komponen yang diketahui dan menggunakannya untuk menentukan rumus atau strategi untuk mendapatkan hasil atau solusi. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah tahapan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz yaitu: 0) Saya bisa/mampu (*I Can*), 1) Mendefinisikan (*Define*), 3) Mengeksplorasi (*Explore*), 4) Merencanakan (*Plan*), 5) Mengerjakan (*Do It*), 6) Generalisasi (*Generalize*).
2. Indikator kecerdasan logis yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan menganalisis masalah secara logis dan ilmiah, kemampuan melakukan operasi matematika, kemampuan mendeteksi pola, kemampuan melakukan penarikan kesimpulan deduktif, dan kemampuan menyelesaikan masalah dengan berpikir logis.
3. Penelitian ini dilakukan di MTsN 4 Tapanuli Selatan semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.
4. Masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah masalah yang berkaitan dengan aplikasi persamaan kuadrat.
5. Kelas yang akan dijadikan objek penelitian ini adalah kelas IX-1 sebanyak 34 orang kemudian diambil subjek penelitian yang sudah memenuhi kriteria yang ditetapkan dalam tes kecerdasan logis matematis (tinggi, sedang, rendah) sehingga subjek yang sudah memenuhi kriteria tersebut akan diberikan tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz untuk diwawancarai.

F. Kerangka Pemikiran

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dimana siswa berupaya menemukan cara untuk mencapai tujuan yang diinginkan, juga membutuhkan motivasi, kreativitas, pengetahuan, kemampuan dan aplikasinya

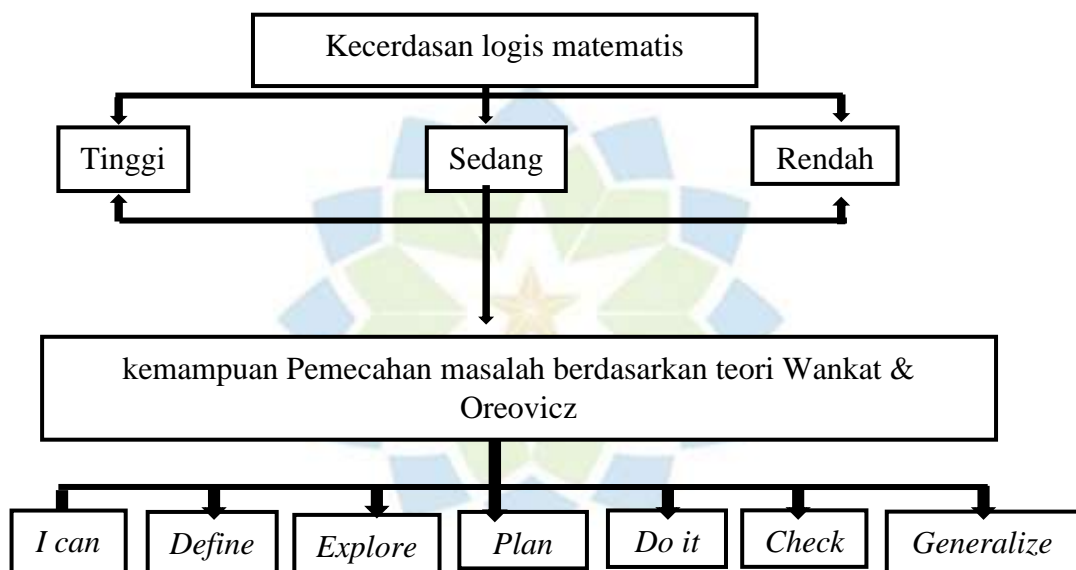
dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa karena pemecahan masalah memberikan manfaat yang besar kepada siswa dengan mengenali relevansi antara matematika dengan mata pelajaran yang lain serta dalam kehidupan nyata. Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika jika mereka dapat memahami, memilih strategi yang tepat, kemudian menerapkannya dalam penyelesaian masalah (Yarmayani, 2016).

Kemampuan pemecahan masalah siswa mempunyai keterkaitan dengan tahap penyelesaian masalah matematika (Setia Meita Sari et al., 2020). Menurut Wankat dan Oreovocz (1995) tahap pemecahan masalah matematika terdiri atas tahap saya mampu/bisa (*I Can*), mendefinisikan (*Define*), mengeksplorasi (*Explore*), merencanakan (*Plan*), mengerjakan (*Do It*), tahap mengoreksi kembali (*Check*) dan tahap generalisasi (*Generalize*).

Kecerdasan setiap siswa berbeda-beda sesuai dengan kepribadiannya masing-masing. Salah satu kecerdasan yang dimiliki oleh manusia adalah kecerdasan logis. Kecerdasan logis matematis merupakan kecerdasan yang di dalamnya terdapat perhitungan, bernalar, dan lain-lain. Menurut Saifullah dalam (Suhendri, 2011) bahwa kecerdasan matematis-logis merupakan kemampuan menggunakan angka dengan baik dan melakukan penalaran yang benar. Kecerdasan ini meliputi kepekaan pada pola dan hubungan logis, pernyataan dan dalil (jika-maka, sebab-akibat) fungsi logis dan abstraksi-abstraksi lainnya. Proses yang digunakan dalam kecerdasan logis matematis ini antara lain: kategorisasi, klasifikasi, pengambilan kesimpulan, generalisasi, perhitungan, dan pengajuan hipotesis kecerdasan logis matematis siswa.

Berdasarkan paparan diatas, kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang dapat memberikan manfaat bagi siswa untuk menemukan solusi dari setiap permasalahan yang ada. Namun, setiap orang mempunyai kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan masalah. Untuk itu, dalam penelitian ini menggunakan tahapan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat & Oreovicz. Tahapan tersebut meliputi 7 tahapan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari kecerdasan logis setiap

siswa yang dijadikan subjek penelitian. Dengan dilakukannya analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah tersebut, dapat diketahui bagaimana penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa, kelemahan atau kekurangan serta hambatan atau kesulitan yang dialami siswa dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap Wankat & Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis matematis. Selain itu untuk mengungkapkan tahapan tersebut, maka disajikan dalam bentuk gambar berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan upaya peneliti untuk mencari inspirasi dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti lain dan sebagai bahan perbandingan bagi penelitian selanjutnya. Penelitian terdahulu bertujuan untuk memperkaya teori dalam mengkaji penelitian dan memperoleh bahan acuan dalam melakukan penelitian. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang dilakukan:

1. Penelitian oleh Nurul Masyeni (2020)

Penelitian Nurul Masyeni yang berjudul “*Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Teori Wankat Dan Oreovicz Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas X IPA SMAN 13 Makassar*”. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode deskriptif kualitatif. Permasalahan yang

dibahas dalam penelitian ini adalah berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di kelas X IPA SMAN 13 Makassar bahwa dalam memecahkan masalah siswa masih memiliki berbagai macam masalah dalam menyelesaikan masalah matematika, seperti tidak dapat menentukan variabel yang akan digunakan, mengubah soal cerita SPLTV ke model matematika, banyak siswa yang lupa untuk menarik kesimpulan dari soal cerita, dan siswa juga masih kurang dalam melakukan operasi matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah menurut teori Wankat dan Oreovicz ditinjau dari kecerdasan logis-matematis (tinggi, sedang dan rendah) pada siswa kelas X IPA SMAN 13 Makassar.

Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi mampu memenuhi semua tahap pemecahan masalah, siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang mampu memenuhi beberapa tahap pemecahan masalah, dan siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah mampu memenuhi beberapa tahap pemecahan masalah.

Adapun persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan yang dianalisis sama-sama menggunakan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Teori yang digunakan dalam kemampuan pemecahan masalah sama-sama menggunakan teori Wankat dan Oreovicz.
- c. Jenis dan metode yang digunakan sama-sama menggunakan metode deskriptif kualitatif.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah:

- a. Subjek penelitian sebelumnya adalah siswa kelas X MA, sedangkan penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN.
- b. Materi yang digunakan pada penelitian sebelumnya adalah SPLTV, sedangkan penelitian ini menggunakan materi aplikasi persamaan kuadrat.
- c. Penelitian ini memaparkan bagaimana kelemahan atau kekurangan kemampuan pemecahan masalah siswa serta hambatan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz,

sedangkan pada penelitian sebelumnya hanya memaparkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz

- d. Lokasi penelitian sebelumnya adalah di SMAN 13 Makassar pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yang beralamat di Jl. Tamangapa Raya III No.37, Bangkala, Kec. Manggala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan sedangkan penelitian ini berlokasi di MTsN 4 Tapanuli Selatan yang beralamat di Desa Tolang Julu Kecamatan Sayur Matinggi, Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.

2. Penelitian oleh Dewi Setia Meita Sari, Syita Fatih 'Adna, Dewi Mardhiyana (2020)

Penelitian yang dilakukan Dewi Setia Meita Sari dkk, yang berjudul "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Teori Wankat dan Oreovicz*". Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode deskriptif kualitatif. Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah sering dijumpai kesalahan dalam menghitung operasi aljabar sehingga sangat berpengaruh pada penyelesaian soal yang mereka kerjakan. Dari hasil PHB diperoleh data bahwa rata-rata nilai PHB (Penilaian Harian Bersama) semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada kelas XI hanya 59,79 dan hanya 40% siswa yang tuntas belajar dengan KKM adalah 70. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hasil kemampuan pemecahan masalah dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah Wankat dan Teori Oreovocz dengan 7 Tingkat Strategi untuk Pemecahan Masalah.

Adapun persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan yang dianalisis sama-sama menggunakan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Teori yang digunakan dalam kemampuan pemecahan masalah sama-sama menggunakan teori Wankat dan oreovicz.
- c. Jenis dan metode yang digunakan sama-sama menggunakan metode deskriptif kualitatif.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah:

- a. Subjek penelitian sebelumnya adalah siswa kelas XI SMAN, sedangkan penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN.
 - b. Materi yang digunakan penelitian sebelumnya adalah SPLTV, sedangkan penelitian ini menggunakan materi aplikasi persamaan kuadrat.
 - c. Penelitian ini memaparkan bagaimana kelemahan atau kekurangan kemampuan pemecahan masalah siswa serta hambatan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz, sedangkan pada penelitian sebelumnya hanya memaparkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz
 - d. Lokasi penelitian sebelumnya adalah di SMAN 13 Makassar pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yang beralamat di Jl. Tamangapa Raya III No.37, Bangkala, Kec. Manggala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan sedangkan penelitian ini berlokasi di MTsN 4 Tapanuli Selatan yang beralamat di Desa Tolang Julu Kecamatan Sayur Matinggi, Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.
3. Penelitian oleh Nur Hidayah (2019)

Penelitian yang dilakukan oleh Nur Hidayah yang berjudul “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Kelas X MA Al Asror Kota Semarang*”. Jenis penelitian ini adalah kualitatif, bersifat deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk lebih memahami bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan seorang siswa untuk memecahkan masalah matematika dengan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan menggunakannya untuk menentukan solusi yang tepat. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah *self confidence* mereka. Meskipun siswa kelas X telah berusaha semaksimal mungkin, kemampuan pemecahan masalah matematis mereka tidak sebaik yang diharapkan. Terlihat bahwa ketika pendidik memberikan masalah berorientasi konteks yang berhubungan dengan persamaan tiga variabel, siswa masih belum mampu menangani masalah secara akurat, dan alasan penelitian ini adalah untuk

menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematis tentang kepercayaan diri siswa.

Berdasarkan penelitian tersebut, cenderung beralasan bahwa dampak dari tinjauan ini menunjukkan bahwa rasa percaya diri siswa kelas X MA Al Asror Kota Semarang terbagi menjadi tiga yaitu spesifik tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk tingkat kepercayaan diri yang tinggi dapat memenuhi indikator 1, 2, 3 dan 4 pemecahan masalah berdasarkan Polya. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan tingkat kepercayaan diri sedang dapat memenuhi indikator 1, 2 dan 3. Kemampuan berpikir kritis siswa dengan tingkat kepercayaan diri rendah tidak dapat memenuhi penanda 1, 2, 3 atau 4 pemecahan masalah berdasarkan indikator Polya.

Adapun persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan yang dianalisis sama-sama menggunakan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Jenis dan metode yang digunakan sama-sama menggunakan metode deskriptif kualitatif.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah:

- a. Subjek penelitian sebelumnya adalah siswa kelas X MA, sedangkan penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN.
- b. Analisis kemampuan pemecahan masalah pada penelitian sebelumnya ditinjau dari *Self Confidence* sedangkan pada penelitian ini ditinjau dari kecerdasan logis.
- c. Materi yang digunakan penelitian sebelumnya adalah SPLTV, sedangkan penelitian ini menggunakan materi aplikasi persamaan kuadrat.
- d. Penelitian ini memaparkan bagaimana kelemahan atau kekurangan kemampuan pemecahan masalah siswa serta hambatan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz, sedangkan pada penelitian sebelumnya hanya memaparkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz
- e. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 di MA Al Asror Kota Semarang. sedangkan penelitian ini berlokasi di MTsN 4

Tapanuli Selatan yang berlatar di Desa Tolang Julu Kecamatan Sayur Matinggi, Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.

4. Penelitian oleh Titik Trisnayanti (2021)

Penelitian yang dilakukan oleh Titik Trisnayanti dengan judul “*Implementasi Strategi Pemecahan Masalah (Problem Solving) Berbasis Teori Wankat dan Oreovocz Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Self Confidence Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 21 Bandar Lampung*”. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi Eksperimental Design* dengan metode kuantitatif dan desain penelitian yang digunakan uji ANAVA dua jalan sel tak sama. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari mengalami kesulitan dalam memahami suatu masalah yang diberikan pada soal dan peserta didik dalam menyelesaikan soal tidak sistematis. Terdapat peserta didik yang tidak pernah mengajukan pertanyaan tetapi mereka tidak paham dengan materi yang dipelajari. Dibutuhkanlah sebuah kepercayaan diri (*Self Confidence*) sebagai salah satu hal yang bisa mengatasi masalah tersebut. Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang memperoleh strategi pemecahan masalah TWO dengan peserta didik tanpa strategi pemecahan masalah TWO; 2) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan *self confidence* tinggi, sedang, dan rendah; 3) Untuk mengetahui interaksi antara strategi pemecahan masalah TWO dan *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang diberi strategi pemecahan masalah TWO dan peserta didik tanpa strategi pemecahan masalah TWO; 2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memiliki *self confidence* tinggi, sedang dan rendah; 3) Tidak ada interaksi antara strategi pemecahan masalah TWO dan *self confidence* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Adapun persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan yang diteliti sama-sama menggunakan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Penelitian ini sama-sama menggunakan teori Wankat dan Oreovicz

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah:

- a. Subjek penelitian sebelumnya adalah siswa kelas Siswa Kelas X, sedangkan penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN.
 - b. Analisis kemampuan pemecahan masalah pada penelitian sebelumnya ditinjau dari *Self Confidence* sedangkan pada penelitian ini ditinjau dari kecerdasan logis.
 - c. Materi yang digunakan penelitian sebelumnya adalah SPLTV, sedangkan penelitian ini menggunakan materi aplikasi persamaan kuadrat.
 - d. Penelitian ini memaparkan bagaimana kelemahan atau kekurangan kemampuan pemecahan masalah siswa serta hambatan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz, sedangkan pada penelitian sebelumnya hanya memaparkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz
 - e. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 21 Bandar Lampung sedangkan penelitian ini berlokasi di MTsN 4 Tapanuli Selatan yang beralamat di Desa Tolang Julu Kecamatan Sayur Matinggi, Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.
5. Penelitian oleh Ina Rotul Ngaeniyah (2016)

Penelitian yang dilakukan oleh Ina Rotul Ngaeniyah (2016) dengan judul “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Wankat dan Oreovicz Kelas VII SMPN 19 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016*”. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif. Adapun yang melatarbelakangi penelitian ini adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran matematika dan merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa. Berdasarkan pra penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum

maksimal dikarenakan siswa yang sering mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematis serta siswa tidak mengutamakan teknik penyelesaian tetapi lebih memprioritaskan hasil akhir. Ada beberapa teori pemecahan masalah yang dikembangkan oleh beberapa ahli, salah satunya pemecahan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovocz. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan teori Wankat dan Oreovocz.

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini berfokus pada empat siswa yang menjadi subjek penelitian, yaitu S1, S2, S3, dan S4. Tahap yang paling banyak terdapat kesalahan adalah pada saat tahap merencanakan dimana siswa harus menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah dalam soal, sedangkan tahap yang paling mudah diselesaikan oleh subjek penelitian adalah tahap saya mampu/bisa dimana siswa memiliki motivasi dan keyakinan dalam menyelesaikan masalah dalam soal.

Adapun persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan yang diteliti sama-sama menggunakan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Penelitian ini sama-sama menggunakan teori Wankat dan Oreovicz

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah:

- a. Subjek penelitian sebelumnya adalah siswa kelas siswa kelas VII SMPN sedangkan penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN.
- b. Analisis kemampuan pemecahan masalah pada penelitian sebelumnya tidak ditinjau dari segi apapun sedangkan pada penelitian ini ditinjau dari kecerdasan logis.
- c. Materi yang digunakan penelitian sebelumnya adalah bangun datar segi empat, sedangkan penelitian ini menggunakan materi aplikasi persamaan kuadrat.
- d. Penelitian ini memaparkan bagaimana kelemahan atau kekurangan kemampuan pemecahan masalah siswa serta hambatan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz, sedangkan pada penelitian sebelumnya hanya memaparkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz

e. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung sedangkan penelitian ini berlokasi di MTsN 4 Tapanuli Selatan yang beralamat di Desa Tolang Julu Kecamatan Sayur Matinggi, Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.

6. Penelitian oleh Rachmawati (2016)

Penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati (2016) dengan judul “*Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat dan Oreovicz Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Konsep Hukum Newton dan Penerapannya*”. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dengan metode *quasi-ekseperimen*. Latar belakang dilakukan penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang masih rendah, sulit memahami konsep fisika yang banyak rumusnya, sulit mengerjakan soal-soal dalam pendalaman konsep, hasil belajar siswa yang masih rendah terutama kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran fisika pada konsep dinamika partikel. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh strategi pemecahan masalah Wankat dan Oreovicz terhadap kemampuan kognitif fisika siswa pada konsep hukum Newton dan penerapannya, mengetahui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan kognitif siswa pada konsep hukum Newton, serta untuk mengetahui pemahaman siswa dalam menerapkan strategi pemecahan masalah Wankat dan Oreovicz dalam menyelesaikan soal-soal hukum Newton.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil terdapat pengaruh strategi pemecahan masalah Wankat dan Oreovicz terhadap konsep hukum Newton dan penerapannya. Rata-rata nilai kelas eksperimen yang diberi perlakuan berbeda lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol.

Adapun persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan yang diteliti sama-sama menggunakan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Penelitian ini sama-sama menggunakan teori Wankat dan Oreovicz.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah:

- a. Jenis penelitian sebelumnya menggunakan metode *quasi-ekseperimen* sedangkan penelitian ini adalah deksriptif kualitatif.

- b. Subjek penelitian sebelumnya adalah siswa kelas Siswa Kelas X SMAN sedangkan penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN.
- c. Analisis kemampuan pemecahan masalah pada penelitian sebelumnya tidak ditinjau dari segi apapun sedangkan pada penelitian ini ditinjau dari kecerdasan logis.
- d. Materi yang digunakan penelitian sebelumnya adalah materi fisika dengan materi hukum Newton sedangkan penelitian ini menggunakan materi aplikasi persamaan kuadrat.
- e. Penelitian ini memaparkan bagaimana kelemahan atau kekurangan kemampuan pemecahan masalah siswa serta hambatan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz, sedangkan pada penelitian sebelumnya hanya memaparkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz
- f. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Kota Bogor sedangkan penelitian ini berlokasi di MTsN 4 Tapanuli Selatan yang beralamat di Desa Tolang Julu Kecamatan Sayur Matinggi, Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.

7. Penelitian oleh Nurul Munawarah, Sahat Saragih, E. Elvis Napitupulu (2020) Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Munawarah dkk (2020) dengan judul “*Development of Learning Tools through the Wankat-Oreovocz Strategy to Improve Mathematical Problem Solving Ability of Junior High School Students* (Pengembangan Perangkat Pembelajaran melalui Strategi Wankat-Oreovicz untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP)”. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh, masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga diperlukan suatu strategi seperti memberikan bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berkualitas yang dikembangkan berdasarkan Wankat-Oreovocz. Strategi dan analisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan menggunakan Strategi Wankat-Oreovocz. Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran

menggunakan strategi Wankat-Oreovocz telah memenuhi kriteria efektif dan kemampuan memecahkan masalah matematika meningkat. Penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dengan menggunakan strategi Wankat Oreovocz merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam upaya memaksimalkan kemampuan siswa dalam kemampuan memecahkan masalah matematika.

Adapun persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan yang diteliti sama-sama menggunakan kemampuan pemecahan masalah.
- b. Penelitian ini sama-sama menggunakan teori Wankat dan Oreovicz.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah:

- a. Jenis penelitian sebelumnya menggunakan *Research and Development* sedangkan penelitian ini dengan metode deskriptif kualitatif.
- b. Subjek penelitian sebelumnya adalah siswa kelas VIII SMPN sedangkan penelitian ini adalah siswa kelas IX MTsN.
- c. Analisis kemampuan pemecahan masalah pada penelitian sebelumnya tidak ditinjau dari segi apapun sedangkan pada penelitian ini ditinjau dari kecerdasan logis.
- d. Penelitian sebelumnya meneliti model pengembangan bahan ajar sedangkan penelitian ini menguji coba soal dengan materi yang sudah ditentukan.
- e. Penelitian ini memaparkan bagaimana kelemahan atau kekurangan kemampuan pemecahan masalah siswa serta hambatan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz, sedangkan pada penelitian sebelumnya hanya memaparkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz
- f. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP SMP Negeri 1 Manyak Payed yang merupakan salah satu sekolah menengah pertama di Aceh, sedangkan penelitian ini berlokasi di MTsN 4 Tapanuli Selatan yang beralamat di Desa Tolang Julu Kecamatan Sayur Matinggi, Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.

Berdasarkan paparan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa perbedaan penelitian ini dengan penelitian lainnya adalah pada penelitian sebelumnya hanya memaparkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz, sedangkan penelitian ini memaparkan bagaimana kelemahan atau kekurangan kemampuan pemecahan masalah siswa serta hambatan atau kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan teori Wankat dan Oreovicz. Penelitian ini juga mengungkapkan bagaimana pengamatan peneliti terhadap subjek yang diteliti melalui sikap antusias siswa selama proses pembelajaran serta keterkaitan antara kecerdasan logis dan kemampuan pemecahan yang dimiliki oleh siswa. Perbedaan lainnya adalah subjek dalam penelitian ini adalah siswa MTs/SMP, sedangkan penelitian sebelumnya pada umumnya subjek yang dipilih adalah siswa SMA/MA.

