

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi, karena mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu untuk memajukan daya pikir manusia (Ulya, 2016). Matematika juga berkontribusi secara langsung dan mendasar terhadap bisnis, keuangan, kesehatan, dan pertahanan (Siregar, 2017). Untuk itu pendidikan saat ini diharapkan mampu mengembangkan siswa untuk berpikir kreatif, dan inovatif yang dibutuhkan dalam kehidupan. Pentingnya belajar matematika ini, tidak lepas dari perannya dalam kehidupan sehari-hari diantaranya; matematika mampu melatih disiplin dan kesabaran, membuka pintu gerbang ke hampir semua bidang sains dan teknik, membantu dalam memahami pendapatan dan pengeluaran, dan melatih kemampuan individu dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan perhitungan atau angka.

Saglan dan Dost mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan intelektual otak yang mengeksplorasi penjelasan serta menemukan teknik untuk masalah tertentu yang diberikan (Nurjanah et al., 2019). Polya (1957) mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan kegiatan pemahaman masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat latar belakang (Siswono, 2010). Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kapasitas seseorang untuk melakukan berbagai hal dengan intelektual otak untuk memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan melihat kembali hasil dari penyelesaian tersebut.

Maker mengatakan bahwa jenis permasalahan sendiri dibedakan menjadi dua,

yaitu permasalahan tertutup dan terbuka (Salam, 2022). Permasalahan tertutup disebut dengan *well structured* yaitu permasalahan yang memiliki satu jawaban benar, dan masalah tersebut dirumuskan dengan jelas serta data yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah selalu jelas. *well-structured* sendiri memiliki beberapa ciri-ciri diantaranya yaitu (1) menyajikan semua elemen masalah (2) memiliki parameter penyelesaian yang telah ditentukan, (3) menerapkan prinsip-prinsip dengan parameter yang terdefinisi dengan baik dan dibatasi, (4) konsep dan aturan yang teratur dan terstruktur dengan baik, (5) memiliki jawaban yang benar dan konvergen (berifat memusat). (6) memiliki solusi yang dapat diketahui dan dipahami (Jonassen, 1997).

Permasalahan terbuka merupakan permasalahan yang disebut dengan *ill-structured*. Red mengatakan bahwa masalah *ill-structured* memiliki beberapa penyelesaian dan ketidakpastian konsep, aturan, maupun prinsip yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya (Salam, 2022). *ill-structured* sendiri memiliki beberapa ciri-ciri diantaranya; (1) memiliki banyak kriteria untuk mengevaluasi solusi, (2) memiliki parameter yang kurang dapat diprediksi, (3) menyajikan ketidakpastian konsep, aturan dan prinsip-prinsip yang diperlukan untuk solusi, (4) memiliki hubungan antar konsep, aturan, dan prinsip-prinsip yang tidak konsisten antar kasus, (5) tidak ada aturan atau prinsip umum untuk menggambarkan atau memprediksi sebagian besar kasus, (6) tidak memiliki sarana eksplisit untuk menentukan tindakan yang tepat (Jonassen, 1997). Akan tetapi, permasalahan *ill-structured* juga memiliki kelebihan sendiri diantaranya; (1) dapat melatih kesabaran dan ketelitian dalam menyelesaikan permasalahan matematika, (2) dapat melatih kemampuan mengidentifikasi setiap masalah, (3) dapat melatih siswa agar tidak terkungkung

dalam aturan dan konsep sehingga mereka bisa menciptakan hasil penyelesaian dengan caranya masing-masing.

Dalam penyelesaian masalah *ill-structured* siswa memerlukan pemahaman terhadap permasalahan yang diberikan, merumuskan cara untuk menyelesaikan permasalahan, dan melaksanakan perumusan cara tersebut. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh (Özsoy et al., 2015) bahwa dalam pemecahan masalah siswa dituntut untuk memahami masalah yang disajikan, mengonseptualisasikan masalah dengan benar berdasarkan informasi yang diberikan, merancang dan mengikuti rencana dan membuat perhitungan yang diperlukan dalam proses pemecahan masalah. Maka dari itu, diperlukan strategi khusus untuk memecahkan masalah khususnya permasalahan *ill-structured*.

Tahapan pemecahan masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini yaitu merujuk pada tahapan Polya. Polya mengatakan dalam (Yuwono et al., 2018) bahwa terdapat beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam proses penyelesaian masalah, yaitu: (1) bagaimana siswa memahami masalah, (2) bagaimana siswa menyusun rencana penyelesaian, (3) bagaimana siswa melaksanakan rencana penyelesaian, (4) bagaimana mengevaluasi hasil dan penyelesaian yang dibuat.

Peneliti memilih tahapan ini karena pada proses penyelesaian masalah tahapan Polya dirasa cocok untuk siswa. Hal ini karena siswa harus memahami terlebih dahulu informasi yang diterima. Selanjutnya siswa harus menyusun rencana yang akan mereka gunakan dengan sebaik-baiknya. Kemudian melaksanakan rencana, dan mengoreksi atau mengevaluasi hasil yang telah didapatkan. Melalui langkah tersebut, maka tahapan Polya ini mampu melatih siswa untuk lebih teliti

dalam menyelesaikan permasalahan, mempertimbangkan kembali rencana yang telah disusun. Sehingga tahapan Polya ini juga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Tercapainya seluruh tahapan penyelesaian masalah, hal ini tak lepas dengan gaya belajar yang digunakan oleh siswa itu sendiri. Gaya belajar dianggap memiliki peranan penting dalam proses kegiatan belajar (Marpaung, 2016). Siswa yang kerap dipaksa belajar dengan cara-cara yang kurang cocok bagi mereka tidak menutup kemungkinan akan menghambat proses belajarnya terutama dalam hal berkonsentrasi dan menyerap informasi yang diterima. Gaya belajar merupakan cara yang dipilih individu untuk menyerap informasi yang didapatkan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Gaya belajar telah banyak didefinisikan dalam berbagai cara, pada dasarnya gaya belajar siswa dikategorikan untuk keutamaan belajar (*European Academic Research, Vol, 2016*). Bire dan Geradus berpendapat bahwa gaya belajar merupakan cara seseorang menyerap informasi, mengolahnya, dan memanifestasikan dalam wujud nyata perilaku hidupnya (Purwaningsih & Ardani, 2020). Jadi gaya belajar adalah suatu cara yang digunakan seseorang dalam proses berpikir untuk menangkap, mengatur, serta mengolah suatu informasi yang diterima.

Terdapat beberapa macam gaya belajar siswa yang ditinjau dari beberapa hal, diantaranya gaya belajar yang ditinjau dari preferensi motoric, sensorik, kognitif dan modalitas belajar. Gaya belajar motoric merupakan gaya belajar yang ditinjau dari gerakan tubuh yang dilakukan siswa baik dalam menerima informasi maupun menyampaikan informasi (Wolpert et al., 2001). Gaya belajar sensorik dibagi menjadi tiga yaitu visual, auditorial, dan kinestetik (DePorter, 1992). Gaya belajar kognitif yaitu gaya belajar yang ditinjau dari kepribadian siswa (Riding & Rayner,

1998). Gaya belajar kognitif ini dibagi menjadi dua yaitu *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Sedangkan gaya belajar yang ditinjau dari modalitas belajar dibedakan menjadi tujuh yaitu aural, verbal, visual, physical, logis, solitary, dan social (Kurniawan, 2015).

Penelitian ini akan menggunakan gaya belajar berdasarkan preferensi sensorik yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Gaya belajar visual merupakan proses berpikir siswa melalui segala sesuatu yang dapat dilihat. (Rakhmawati et al., 2023) mengatakan bahwa gaya belajar visual adalah gaya belajar yang lebih menekankan pada indra penglihatan. Gaya belajar auditorial merupakan proses berpikir siswa dengan melalui sesuatu yang dapat didengar. Individu dengan gaya belajar auditorial merupakan individu yang mengandalkan aspek pendengaran (Argarini, 2018). Dan gaya belajar kinestetik adalah proses berpikir melalui bergerak, menyentuh, dan melakukan. Gaya belajar kinestetik merupakan salah satu gaya belajar yang menekankan pada sentuhan akan sesuatu yang dapat memberikan informasi tertentu, seperti bergerak, bekerja, dan menyentuh (Mendrova et al., 2023).

Penelitian yang sudah dilakukan oleh Purbaningrum (2018) terkait dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik menghasilkan bahwa pada penelitiannya menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik tergolong dalam kategori rendah/kurang. Penelitian dengan tema pemecahan masalah *ill-structured* sebelumnya pernah dilakukan oleh Salam (2022) menghasilkan bahwa subjek menggunakan representasi verbal dan simbolik untuk memecahkan masalah *ill-structured*, tetapi representasi visual tidak digunakan, kemudian hasil lain juga diperoleh bahwa subjek memiliki metode yang berbeda dalam menggunakan

representasi matematis untuk memecahkan masalah *ill-structured*. Dan yang terakhir kedua subjek mengungkapkan solusi berbeda terhadap masalah tak terstruktur yang diberikan meskipun kedua solusi tersebut benar. Kemudian Yuwono, Supanggih, dan Ferdiani (2018) menunjukkan dalam hasil penelitiannya yaitu (1) pada tahap memahami masalah banyak siswa yang tidak mengalami kesulitan, (2) pada tahap perencanaan ada beberapa siswa yang tidak menuliskan rencana penyelesaian tetapi memahami cara penyelesaian hanya saja mereka belum terbiasa menuliskannya, (3) pada tahap penyelesaian banyak siswa yang kesulitan, karena kurang teliti sehingga tidak menyadari kesalahan yang diperbuat, (4) pada tahap memeriksa kembali ada siswa yang tidak sampai pada tahap ini, karena mereka belum menyelesaikan tahapan yang sebelumnya. Selanjutnya Pradiarti dan Subanji (2022) menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif FD kurang baik dalam memecahkan masalah matematis, sedangkan pada peserta didik dengan gaya kognitif FI sangat baik dalam memecahkan masalah matematis karena memenuhi semua indikator pemecahan masalah.

Dari beberapa penelitian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa gaya belajar dapat menyebabkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian tersebut juga memaparkan siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, kinestetik maupun dengan gaya kognitif memiliki kemampuan yang berbeda dalam memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan (Sundayana, 2018) pada penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kecenderungan gaya belajar siswa. Peneliti lain juga menyebutkan bahwa Gaya belajar menyebabkan adanya perbedaan kemampuan dalam menyelesaikan masalah pada siswa (Apipah, 2017).

Dalam beberapa penelitian diatas juga belum terdapat penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah *ill-structured* berdasarkan tahapan Polya yang ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Sehingga hal ini memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kebaruan dalam penelitian ini yaitu pada kemampuan pemecahan masalah *ill-structured* berdasarkan tahapan Polya yang ditinjau dari gaya belajar siswa. Yang mana pada indikator pemecahan masalah Polya akan dimodifikasi dengan indikator permasalahan *ill-structured* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Modifikasi secara umum diartikan sebagai usaha untuk mengubah atau menyesuaikan. Namun, secara khusus modifikasi adalah suatu upaya yang dilakukan untuk menciptakan dan menampilkan sesuatu hal yang baru, unik, dan menarik (Saputra, 2015).

Peneliti juga tertarik untuk melakukan penelitian terhadap gaya belajar tersebut karena belum pernah ada penelitian yang membahas terkait gaya belajar siswa di MA Ma'arif Plus Keterampilan dan Riset Udanawu. Sehingga hal ini membuat peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam terkait gaya belajar tersebut. Dengan menghubungkan permasalahan *ill-structured* sebagai instrumen tes untuk diselesaikan menggunakan tahapan pemecahan masalah Polya.

Pada penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap guru di MA Ma'arif Plus Keterampilan dan Riset khususnya pada guru matematika. Yaitu pada penelitian ini akan mengenalkan guru pada bentuk permasalahan *ill-structured*. Guru dapat mengenali dan mengetahui gaya belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui penelitian ini guru juga dapat menentukan dan menilai proses pembelajaran yang digunakan selama ini sudah sesuai atau belum dengan kebutuhan

siswa jika dilihat dari gaya belajar siswa tersebut. Selain itu juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan kualitas pembelajaran menjadi lebih menarik, serta dapat mengidentifikasi kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah *ill-structured* berdasarkan penyelesaian atau prosedur dari polya yang ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan pada paparan latar belakang diatas, maka peneliti menarik beberapa fokus penelitian sebagai pembatasan dalam pengumpulan data. Fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan siswa kelas XI MIPA 3 MA Ma'arif Plus Keterampilan dan Riset Udanawu dalam memecahkan masalah *ill-structured* pada mata pelajaran matematika berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar visual?
2. Bagaimana kemampuan siswa kelas XI MIPA 3 MA Ma'arif Plus Keterampilan dan Riset Udanawu dalam memecahkan masalah *ill-structured* pada mata pelajaran matematika berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar auditorial?
3. Bagaimana kemampuan siswa kelas XI MIPA 3 MA Ma'arif Plus Keterampilan dan Riset Udanawu dalam memecahkan masalah *ill-structured* pada mata pelajaran matematika berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar kinestetik?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada focus penelitian masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan kemampuan siswa kelas XI MIPA 3 MA Ma'arif Plus Keterampilan dan Riset Udanawu dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar visual.
2. Mendeskripsikan kemampuan siswa kelas XI MIPA 3 MA Ma'arif Plus Keterampilan dan Riset Udanawu dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar auditorial.
3. Mendeskripsikan kemampuan siswa kelas XI MIPA 3 MA Ma'arif Plus Keterampilan dan Riset Udanawu dalam memecahkan masalah *ill-structured* berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar kinestetik.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dengan tercapainya tujuan penelitian ini, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang terkait, diantaranya:

1. Secara Teoritis

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai ilmu pengetahuan tambahan terutama dalam kemampuan pemecahan masalah *ill-structured* dengan tahapan polya pada materi persamaan lingkaran. Dan dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya khususnya yang berhubungan dengan penyelesaian masalah, permasalahan *ill-structured*, dan gaya belajar.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi bahan sebagai pengembangan kualitas pembelajaran menjadi lebih menarik dalam merencanakan pembelajaran, serta dapat mengidentifikasi kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa pada proses pembelajaran.

b. Bagi Siswa

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam menemukan metode belajar yang tepat serta menentukan langkah yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Baik soal tipe *ill-structured* yang sifatnya terbuka dengan berbagai macam jawaban maupun soal tipe *well-structured* yang memiliki satu jawaban benar atau bersifat tertutup.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi pengalaman baru, menambah wawasan dan pengetahuan, serta sebagai penerapan ilmu yang telah didapatkan selama studi. Selain itu sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya jika mengambil tema yang sama.

d. Bagi Sekolah

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi bahan dalam membuat suatu kebijakan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

## **E. Definisi Konsep**

Definisi operasional diberikan untuk memperoleh pengertian dan gambaran yang jelas, untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran variabel. Definisi operasional untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Polya**

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kapasitas seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi dalam suatu proses pembelajaran. Tahapan pemecahan masalah sendiri banyak macamnya salah satunya adalah tahapan yang dikembangkan oleh Polya. Tahapan penyelesaian masalah yang

dikembangkan oleh Polya ini memiliki empat langkah diantaranya (1) memahami masalah yang ditemui. (2) menyusun rencana penyelesaian masalah tersebut. (3) melaksanakan rencana penyelesaian yang telah dirancang sebelumnya. (4) dan mengevaluasi atau mengoreksi hasil yang telah didapat mulai dari awal hingga akhir.

## **2. Permasalahan *Ill-Structured***

*Ill-structured* merupakan jenis masalah yang memiliki informasi yang samar-samar. Permasalahan *ill-structured* merupakan permasalahan yang bersifat terbuka yaitu permasalahan yang memiliki beragam jawaban dan cara penyelesaian. Sehingga dalam penyelesaiannya tidak ada konsep yang pasti, atau tidak ada solusi yang membatasi masalah *ill-structured*. Hal ini menjadikan setiap jawaban yang didapatkan dari penyelesaian *ill-structured* selalu benar dengan menyertakan alasan yang logis dari penyusunan jawaban tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa masalah *ill-structured* merupakan sebuah permasalahan yang di desain dengan sedikit informasi yang menuntut pemahaman dari seseorang untuk menemukan solusi yang tepat dan logis.

## **3. Gaya belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik**

Gaya belajar merupakan cara yang dilakukan siswa dalam rangka menyerap informasi yang diterima kemudian menemukan pemahaman dari suatu permasalahan. Ditinjau dari preferensi sensorik, gaya belajar dibedakan menjadi tiga, yaitu gaya belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik.

### **a. Pengertian Gaya Belajar Visual**

Merupakan cara berpikir siswa melalui segala sesuatu yang dapat mereka lihat atau saksikan. Siswa dengan gaya belajar ini lebih mudah menangkap informasi melalui indra penglihatannya. Seperti memperhatikan gerakan guru ketika menyampaikan materi pelajaran, melalui video-video pembelajaran, dan lain sebagainya.

b. Pengertian Gaya Belajar Auditorial

Merupakan cara berpikir siswa melalui segala sesuatu yang dapat mereka dengarkan. Siswa dengan gaya belajar ini akan lebih mudah menangkap informasi melalui indra pendengarannya. Seperti mendengarkan apa yang disampaikan guru ketika proses pembelajaran berlangsung, berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu.

c. Pengertian Gaya Belajar Kinestetik

Merupakan cara berpikir siswa dengan cara bergerak, menyentuh, dan melakukan sesuatu. Siswa dengan gaya belajar ini cenderung mudah menangkap informasi apabila mereka menggunakan indra perabanya. Siswa dengan gaya belajar ini sulit untuk berdiam diri atau selalu ingin menggerakkan anggota tubuhnya. Siswa dengan gaya belajar ini lebih mudah memahami informasi yang terkait dengan cara melakukan sesuatu dengan mempraktikkannya secara langsung.

## F. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berfungsi sebagai sumber rujukan untuk memperdalam serta memperluas teori yang akan digunakan dalam kajian penelitian yang akan dilakukan.

**Tabel 1.1: Penelitian Terdahulu**

No.	Nama Penulis, Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
1.	Muhammad Rifqi Mahmud, Inne Marthyane Pratiwi (2019)	Mengeksplorasi literasi dan numerasi siswa dalam pemecahan masalah tak terstruktur pada materi bilangan.	Jenis penelitian kualitatif dengan metode studi kasus. Instrumen yang digunakan berupa tes tulis.	Hasil literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah tak terstruktur siswa mampu memecahkan masalah tak terstruktur dalam konteks kegiatan sehari-hari, siswa juga mampu menganalisis informasi yang diperoleh dari soal lalu menggunakan interpretasi analisis untuk memprediksi dan mengambil kesimpulan.	Penelitian terdahulu membahas kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan <i>ill-structured</i> yang dilihat dari kemampuan literasi dan numerasi siswa. Pada penelitian sebelumnya proses pemecahan masalah tidak menggunakan tahapan Polya melainkan menggunakan kemampuan literasi dan numerasi.
2.	Mohamad Salam, (2022)	Untuk menganalisis penerapan representasi matematis dalam menyelesaikan masalah tak terstruktur.	Jenis penelitian kualitatif dan bertujuan untuk mengeksplorasi representasi matematis.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa representasi verbal dan simbolik digunakan kedua subjek untuk memecahkan masalah tak terstruktur, tetapi representasi visual tidak digunakan. kemudian hasil lain juga diperoleh kedua subjek memiliki metode yang berbeda dalam menggunakan representasi matematis untuk memecahkan masalah tak terstruktur. Dan yang terakhir,	Penelitian sebelumnya membahas tentang representasi matematis dalam menyelesaikan masalah tak terstruktur. Pada penelitian terdahulu pemecahan masalah tidak menggunakan prosedur atau tahapan Polya.

				kedua subjek mengungkapkan solusi berbeda terhadap masalah tak terstruktur yang diberikan meskipun kedua solusi tersebut benar.	
3.	Kus Andini Purbaningrum, (2017)	Untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi yang ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.	Jenis penelitian kualitatif, menggunakan metode deskriptif. Instrumen kuesioner (angket) dan tes (soal).	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik tergolong dalam kategori rendah/kurang.	Penelitian sebelumnya berfokus pada kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah matematika yang ditinjau dari gaya belajar. Namun, untuk tes yang digunakan tidak menggunakan tes <i>ill-structured</i> .
4.	Arief Budi Wicaksono, Aprilian Nurul Chasanah, Heru Sukoco, (2021)	Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah geometri berbasis budaya yang ditinjau dari perbedaan gender dan gaya belajar.	Jenis penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen angket gaya belajar David Kolb, dan soal tes kemampuan pemecahan masalah.	Hasil menunjukkan bahwa mahasiswa dengan gaya belajar diverging, subjek laki-laki berada pada kategori kurang dan subjek perempuan berada pada kategori cukup dalam pemecahan masalah. Mahasiswa dengan gaya belajar assimilating, baik subjek laki-laki dan perempuan berada pada kategori cukup dalam pemecahan masalah. Kemampuan mahasiswa dengan gaya belajar converging, baik laki-laki maupun perempuan berada pada kategori cukup dalam pemecahan masalah. Kemampuan mahasiswa dengan gaya belajar accommodating, baik subjek laki-laki maupun perempuan berada pada kategori cukup dalam pemecahan masalah.	Pada penelitian sebelumnya berfokus pada kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari gender dan gaya belajar menurut David Kolb. Pada penelitian sebelumnya gaya belajar bukan merupakan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Pada penelitian sebelumnya permasalahan soal tidak menggunakan permasalahan <i>ill-structured</i> dan tahapan pemecahan masalah tidak menggunakan tahapan Polya.

5.	Timbul Yuwono, Mulya Supanggih, Rosita Dwi Ferdiani, (2018)	Menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan Polya dan penyebab kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematika.	Jenis penelitian kualitatif, instrumen berupa tes pemecahan masalah yang diberikan kepada 6 siswa dengan kemampuan tinggi, rendah dan sedang.	Hasil penelitian ini adalah pada tahap memahami masalah banyak siswa yang tidak mengalami kesulitan karena siswa sudah bisa memahami masalah, pada tahap perencanaan ada beberapa siswa yang tidak menuliskan rencana penyelesaian tetapi memahami cara penyelesaian hanya saja mereka belum terbiasa menuliskannya, pada tahap penyelesaian banyak siswa yang kesulitan, karena kurang teliti sehingga tidak menyadari kesalahan yang diperbuat, pada tahap memeriksa kembali ada siswa yang tidak sampai pada tahap ini, karena mereka belum menyelesaikan tahapan yang sebelumnya.	Pada penelitian sebelumnya berfokus pada tahapan pemecahan masalah terhadap siswa yang memiliki kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Pada penelitian sebelumnya tes yang diberikan bukan merupakan tes <i>ill-structured</i> .
6.	Refni Adesia Pradiarti, Subanji, (2022)	Mendeskripsikan tingkat pemahaman peserta didik dalam mencari solusi dari permasalahan matematis berdasarkan gaya kognitif <i>Field Dependent</i> (FD) dan <i>Field Independent</i> (FI).	Penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen menggunakan tes tulis (tes pemecahan masalah Polya) dan non tes (angket gaya belajar berdasarkan preferensi kognitif).	Hasil menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif FD kurang baik dalam memecahkan masalah matematis, sedangkan pada peserta didik dengan gaya kognitif FI sangat baik dalam memecahkan masalah matematis karena memenuhi semua indikator pemecahan masalah.	Pada penelitian terdahulu berfokus pada penyelesaian masalah dengan menggunakan tahapan Polya. Sedangkan untuk gaya belajar berfokus pada gaya belajar dari preferensi kognitif. Pada penelitian terdahulu tidak menggunakan tes <i>ill-structured</i> . Dan gaya belajarnya tidak menggunakan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.
7.	Intan Nur Fauziyah Al-Hamzah, Subhan Ajiz Awalludin (2021)	Mendeskripsikan kemampuan siswa dalam memahami masalah berdasarkan gaya belajar (V-A-K)	Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif. Instrumen berupa tes tulis	Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tipe gaya belajar visual, mampu memahami masalah, mampu merencanakan masalah, mampu	Pada penelitian terdahulu berfokus pada penyelesaian masalah berdasarkan tahapan Polya, dan gaya belajar berfokus pada gaya belajar (V-A-K). Pada penelitian terdahulu

		yang hasilnya akan digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.	(angket, tes dan pedoman wawancara).	menyelesaikan masalah, dan mampu memeriksa kembali. Tipe gaya belajar auditorial, mampu memahami masalah, kurang mampu merencanakan masalah, kurang mampu menyelesaikan masalah, dan kurang mampu memeriksa kembali. Tipe gaya belajar kinestetik, mampu memahami masalah, kurang mampu merencanakan masalah, mampu menyelesaikan masalah, dan kurang mampu memeriksa.	dilakukan ketika pembelajaran daring (online) dan tidak menggunakan tes <i>ill-structured</i> .
--	--	--	--------------------------------------	--	---