

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Abad ke-21 berpusat pada perkembangan Era Revolusi Industri 4.0 yang mengedepankan pengetahuan sebagai tombak utama dan dapat dikenal dengan masa pengetahuan (*knowledge age*). Pada abad ini, semua alternatif untuk memenuhi kebutuhan hidup didasarkan pada pengetahuan (Mardhiyah dkk., 2021; Wijaya dkk., 2016). Pengetahuan bukan sebagai sesuatu yang memiliki esensi yang harus dideskripsikan oleh para ilmuwan atau filsuf. Pengetahuan merupakan sebuah hak yang diyakini berdasarkan standar saat ini dan dimaksudkan untuk dipahami (Sfard, 2008). Pengetahuan adalah kesadaran atau pemahaman terhadap hal-hal tertentu seperti fakta, informasi, keterampilan dan deskripsi yang diperoleh melalui persepsi, belajar, atau pengalaman. Pemahaman ini bisa bersifat praktis atau teoritis (Purwanto, 2022). Siswa sebagai pelaku utama dalam pendidikan, memiliki tugas untuk mengembangkan pengetahuannya. Semakin berkembang pengetahuan, maka semakin berkembang juga bangsa ini (Mulyani & Haliza, 2021; Tirtarahardja & Sulo, 2005). Pengetahuan inilah yang dapat dijadikan pondasi dalam matematika. Matematika berkembang sebagai cara untuk mengorganisasi dan mengkodifikasi pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman (Devlin, 2000).

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari struktur, ruang, kuantitas, dan perubahan (Muyassar & Harahap, 2020). Matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, dan semua orang tahu tentangnya sejak kecil (Kiling & Kiling, 2015). Namun, masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam memahami dan mengartikan konteks matematika (Khusna & Ulfah, 2021). Mereka masih kesulitan

saat memaknai kejadian disekitar yang ada kaitannya dengan matematika. Oleh karena itu, perlu adanya kemampuan matematis yang tepat untuk permasalahan tersebut. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) telah mengidentifikasi 5 kemampuan matematis, diantaranya: *Problem Solving, Reasoning and Proof, Communication, Connections*, dan *Representation*.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk menyampaikan ide, pemikiran, atau solusi matematis secara jelas dan logis, baik secara lisan, tulisan, maupun melalui representasi visual seperti simbol, diagram, grafik, atau tabel (NCTM, 2000). Pengembangan kemampuan komunikasi matematis menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika dan salah satu standar kompetensi lulusan di bidang matematika (Siregar, 2018). Menurut NCTM (2000) standar kemampuan komunikasi matematis meliputi: (1) Ekspresi (menjelaskan dan mengungkapkan pemikiran mereka tentang ide matematika secara tertulis ataupun lisan), (2) Pemahaman (merekpresentasikan gambar, grafik, atau diagram ke dalam ide matematika), dan (3) Argumen (menggunakan bahasa/ notasi matematika secara tepat dalam berbagai ide matematika).

Artigue (2009) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis dapat memfasilitasi perkembangan pemikiran matematis siswa dengan memberikan kesempatan untuk menyampaikan ide-ide mereka dan mendiskusikan solusi masalah. Kemampuan komunikasi dan kognitif memainkan peranan yang penting dalam membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Bukan hanya dalam membina konsep, melainkan juga membina perkaitan antara ide dan bahasa abstrak dengan simbol matematika (Hamzah B. Uno, 2019). Dalam hal ini, Sfard (2008) memperkenalkan sebuah konsep yang menggabungkan antara kemampuan

komunikasi matematis dan aspek kognitif siswa. Kolaborasi antara kemampuan komunikasi matematis dan aspek kognitif siswa inilah yang disebut dengan *commognitive*.

Sfard (2008) berpendapat bahwa *commognitive* adalah gabungan dari dua kata antara komunikasi dan kognisi yang menekankan pada hubungan komunikasi interpersonal dan pemikiran individu yang merupakan dua sisi yang sama. *Commognitive* siswa penting diketahui sebagai upaya melihat kemampuan komunikasi dan cara berpikir siswa dalam pemecahan masalah bukan hanya dari hasil yang diperoleh tetapi juga bagaimana proses siswa dalam memperoleh hasil, kata-kata apa yang digunakan (*word use*), *visual mediator*, *narrative*, dan juga *routine* yang digunakan dalam proses pemecahan masalah (Zayyadi dkk., 2019). *Commognitive* merupakan teori yang menjelaskan tentang hubungan komunikasi interpersonal dan proses kognisi yang memindahkan sebuah wacana melalui partisipasi (Kim dkk., 2017). Dengan demikian, *commognitive* merupakan sebuah proses yang melibatkan interaksi antara aspek kognitif (berpikir) dan sosial (berkomunikasi) dalam membangun pemahaman konseptual, baik itu dengan penggunaan kata (*word use*), ilustrasi atau sketsa (*visual mediator*), konsep atau fakta matematika (*narrative*), ataupun langkah-langkah dalam menyelesaikan sebuah masalah (*routine*).

*Commognitive* memiliki sifat kompleks dan multidimensi (Lestari & Rayungsari, 2024). Hal ini membuat *commognitive* dapat dilihat dari berbagai perspektif, salah satunya yaitu ditinjau dari gaya kognitif siswa. Dengan memahami gaya kognitif seseorang, kita dapat lebih baik dalam memahami bagaimana mereka memproses informasi, memecahkan masalah, dan belajar secara efektif (Witkin dkk., 1977). Gaya kognitif merupakan kecenderungan siswa dalam menerima, mengolah,

mengorganisasikan informasi, dan menyajikannya berdasarkan pengalamannya (Noor Fatirul, 2020). Gaya kognitif secara umum juga menggambarkan aspek kepribadian yang memengaruhi sikap, nilai, dan interaksi sosial (Rachmawati & Yudhawati, 2022). Witkin dkk. (1977) menyebutkan bahwa ada 2 macam jenis gaya kognitif, yaitu *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD).

Gaya kognitif *Field Independent* (FI) adalah gaya kognitif yang cenderung menerima bagian-bagian teori pemecahan masalah dari pola menyeluruh. Selain itu, pada gaya kognitif ini mampu menganalisa pola kedalam komponen-komponennya (Noviyanti dkk., 2021). Sejalan dengan pendapat Riding & Cheema (Ngilawajan, 2013) bahwa individu yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) tidak terlalu sulit dalam memisahkan informasi penting dari konteksnya dan lebih selektif dalam menyerap informasi yang diterima. Sedangkan, Gaya kognitif *Field Dependent* (FD) adalah gaya kognitif yang cenderung menerima suatu pola sebagai suatu keseluruhan, mereka sulit untuk memfokuskan kepada suatu aspek dari satu situasi, atau menganalisa pola menjadi bagian-bagian yang berbeda (Noviyanti dkk., 2021). Sejalan dengan pendapat Riding & Cheema (Ngilawajan, 2013) bahwa individu yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) cenderung sulit untuk memisahkan suatu informasi yang diterima dari hal-hal konteks disekitarnya dan tidak selektif dalam menyerap informasi.

Menurut Witkin dkk. (1977) karakteristik gaya kognitif siswa *Field Dependent* antara lain: 1) Lebih mudah mempelajari ilmu pengetahuan sosial, 2) Mempunyai ingatan yang baik untuk informasi sosial, 3) Lebih mudah terpengaruh kritik, 4) Sukar mempelajari bahan-bahan yang tidak terstruktur, 5) Perlu diajari cara menggunakan alat bantu ingatan, 6) Cenderung menerima bahan pelajaran yang telah tersusun dan

tidak mampu menyusunnya kembali, dan 7) Perlu diajari cara memecahkan masalah. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif *Field Interpendent* memiliki karakteristik antara lain: 1) Memerlukan bantuan untuk mempelajari ilmu pengetahuan sosial, 2) Perlu diajari cara memahami konteks dalam memahami informasi, 3) Cenderung memiliki tujuan sendiri dan reinforcement sendiri, 4) Kurang berpengaruh oleh kritik, 5) Mudah memahami bahan-bahan yang tidak terstruktur, 6) Dapat menganalisis suatu situasi dan menyusun kembali, dan 7) Lebih mampu memecahkan masalah tanpa dibimbing. Berdasarkan sudut pandang tersebut, pemahaman atau penyelesaian masalah mungkin berbeda-beda pada setiap siswa. Hal ini disebabkan oleh gaya kognitif mereka yang juga berbeda. Siswa mempunyai cara tersendiri dalam menyusun jawaban. Sehingga akan terungkap tingkat pemahamannya terhadap suatu masalah berdasarkan apa yang dilihat, diingat, dan dipikirkannya.

Dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Azizah dkk. (2023) menunjukkan bahwa komponen *commognitive* akan digunakan pada setiap tahapan dalam proses pemecahan masalah. Selain itu, *commognitive* siswa dalam menyelesaikan masalah memiliki perbedaan, sesuai cara dan gaya belajar tiap siswa (Setyowati, 2022; Zayyadi dkk., 2019). Dari hasil penelitian Rossydhya dkk. (2021) terdapat dua strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah, yaitu strategi menemukan pola dan strategi coba-coba. Namun, dalam penelitian Pratiwi dkk. (2020) menunjukkan bahwa sumber konflik *commognitive* terletak pada *visual mediator* dan *narrative* yang dihasilkan oleh partisipan. Sedangkan pada penelitian Lefrida dkk. (2023) menunjukkan hasil bahwa konflik *commognitive* terletak pada *routines*. Beda lagi dengan hasil penelitian Putut Laksminto Emanuel & Meilantifa (2022) yang menunjukkan konflik *commognitive* terletak pada *visual mediator*,

*narrative, dan routines*. Dengan demikian berdasarkan beberapa penelitian yang telah disebutkan, setiap tahap pemecahan masalah terdapat komponen *commognitive* yang mengikutinya. Sehingga, penelitian *commognitive* siswa penting dilakukan untuk menentukan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan kognitif mereka.

*Commognitive* siswa dapat dianalisis dengan berbagai materi, diantaranya aljabar, geometri, kalkulus, statistika, dan berbagai materi matematika lainnya (Azizah dkk., 2023; Ngilawajan, 2013; Nusantara & Irawati, 2023; Susanti & Arifin, 2022). Pada penelitian ini peneliti memilih materi teorema Pythagoras, karena teorema Pythagoras merupakan konsep geometri yang relatif mudah dipahami oleh siswa, namun memiliki keterlibatan yang luas dalam berbagai bidang matematika (Pedoe, 1988; Scheinerman, 2012). Teorema Pythagoras menghubungkan banyak topik dalam matematika, seperti trigonometri, aljabar, dan geometri analitik (Rusczyk, 2007). Hal ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi berbagai strategi pemecahan masalah dan menunjukkan pemahaman mereka yang unik. Dengan adanya eksplorasi berbagai strategi tersebut, peneliti dapat menguji 4 komponen dari kemampuan *commognitive* siswa yang meliputi *word use, visual mediator, narrative, dan routines*.

Berdasarkan hasil pengamatan awal di SMP Plus Isyhar, terlihat bahwa siswa memiliki cara atau strategi masing-masing dalam proses menyelesaikan soal. Seperti pada soal pada Gambar 1, hasil jawaban antara siswa A dan siswa B berbeda, terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 berikut.

**Gambar 1. 1 Soal Materi Teorema Pythagoras**

2. Panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku adalah 26 cm. Jika panjang salah satu sisi siku-sikunya 24 cm, tentukan panjang sisi segitiga siku-siku yang lainnya!

**Gambar 1. 2 Hasil Jawaban Siswa A**

2)  $b$   $26$   $a$   
 $c$   $24$   
 Dik:  $b^2 = a^2 - c^2 \Rightarrow 26^2 - 24^2 \Rightarrow 676 - 576$   
 Jw:  $\Rightarrow 100 \Rightarrow 10$  cm

**Gambar 1. 3 Hasil Jawaban Siswa B**

2.  $c : 26$   $b^2 = c^2 - a^2$   
 $a : 24$   $= 26^2 - 24^2$   
 $b : ?$   $= 676 - 576$   
 $b^2 = \sqrt{100}$   
 $b = 10$

Terlihat bahwa hasil jawaban kedua siswa menggunakan cara yang berbeda untuk menyelesaikan soal. Komponen *commognitive* yang termuat dalam kedua hasil jawaban siswa juga berbeda. Hasil jawaban pada Gambar 1.2, siswa A menerapkan komponen *word use* (sisi a, b, dan c), *visual mediator* (ilustrasi segitiga siku-siku), *narrative* ( $b^2 = a^2 - c^2$ ) dan *routine* (langkah-langkah dalam menyelesaikan soal). Sedangkan hasil jawaban pada Gambar 1.3, siswa B menerapkan komponen *word use* (sisi a, b, dan c), *narrative* ( $b^2 = c^2 - a^2$ ), *routine* (langkah-langkah dalam menyelesaikan soal), namun tidak menerapkan *visual mediator* untuk menyelesaikan soal. Dari dua hasil jawaban siswa di atas menunjukkan bahwa strategi dan komponen yang digunakan siswa A dan siswa B berbeda, meskipun hasil akhir yang didapatkan sama.

Dalam penelitian yang dilakukan Azizah dkk. (2023); Supardi dkk. (2021); dan Zayyadi dkk. (2019), penelitian tersebut mendeskripsikan komponen *commognitive* siswa dalam proses pemecahan masalah. Sedangkan penelitian yang dilakukan Zayyadi dkk. (2023) lebih fokus pada metode kerja dan kesalahan siswa dalam

memecahkan masalah. Selain itu, Rossydh dkk. (2021) melakukan penelitian dengan memfokuskan *commognitive* siswa berdasarkan strategi yang digunakan. Ada juga penelitian yang dilakukan Setyowati (2022) mendeskripsikan bagaimana *commognitive* ditinjau dari gaya belajar. Penelitian Pratiwi dkk. (2020); dan Putut Laksminto Emanuel & Meilantifa (2022) mendeskripsikan konflik *commognitive*. Penelitian Pradiarti (2022) mendeskripsikan tingkat pemahaman peserta didik dalam mencari solusi dari permasalahan matematis yang terdapat pada materi Himpunan berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Penelitian Nurmutia (2019) dilakukan untuk mengetahui pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian Lefrida dkk. (2021) mengeksplorasi kemampuan siswa (subjek: mahasiswa) dalam memahami turunan dilihat dari sudut pandang *commognitive*. Penelitian Lefrida dkk. (2021) lainnya mendeskripsikan kognisi siswa (subjek: mahasiswa) terhadap aspek rutin dalam memahami soal turunan untuk kelompok heterogen gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*. Penelitian Lefrida dkk. (2023) mendeskripsikan bagaimana mahasiswa *Field-Independent* memahami konsep turunan ditinjau dari perspektif teori kognisi. Dari beberapa penelitian terdahulu tersebut, maka peneliti akan mengkaji dan mendeskripsikan bagaimana komponen *commognitive* siswa pada tahapan pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD).

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“*Commognitive* Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) dalam Memecahkan Masalah Teorema Pythagoras”**. Gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent*

(FD) digunakan karena kemampuan belajar siswa dapat dipengaruhi oleh gaya kognitif yang dimiliki (Setyowati, 2022; Zayyadi dkk., 2023). Sedangkan pemilihan materi teorema Pythagoras dikarenakan materi ini relatif mudah dipahami oleh siswa, namun memiliki keterlibatan yang luas dalam berbagai bidang matematika. Selain itu, materi ini mampu memenuhi 4 komponen *commognitive* (*word use, visual mediator, narrative, dan routines*).

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran terkait *commognitive* siswa saat memecahkan masalah jika ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD), sehingga dapat dijadikan pedoman dalam melihat kemampuan komunikasi dan cara berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Selanjutnya, pembelajaran dapat dirancang sesuai dengan kemampuan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian yang diuraikan di atas, maka yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana komponen *commognitive* siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam pemecahan masalah teorema pythagoras?
2. Bagaimana komponen *commognitive* siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dalam pemecahan teorema phytagoras?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan komponen *commognitive* siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam pemecahan masalah teorema pythagoras

2. Untuk mendeskripsikan komponen *commognitive* siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dalam pemecahan teorema pythagoras

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

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak yang terkait. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini, antara lain:

##### a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada guru dalam proses pembelajaran sebagai upaya mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Selain itu, diharapkan juga dapat digunakan sebagai sarana mengimplementasikan pengetahuan terkait komponen *commognitive* siswa dalam proses pemecahan masalah dan membantu guru dalam melihat kemampuan serta cara berpikir siswa dalam memecahkan masalah serta dapat digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang tepat.

##### b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada siswa dalam proses pembelajaran sebagai upaya mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

##### c. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk peneliti lain, bahwasannya *commognitive* siswa penting diketahui sebagai upaya melihat kemampuan dan cara berpikir siswa dalam pemecahan masalah, bukan hanya dari hasil yang diperoleh tetapi juga bagaimana proses siswa dalam memperoleh hasil, kata-kata apa yang digunakan, visual mediator, narrative, dan juga routine yang digunakan dalam proses pemecahan masalah. Penelitian ini juga diharapkan dapat

memberikan kontribusi perkembangan teori *commognitive* siswa dalam proses pemecahan masalah, sehingga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.

### **E. Definisi Konsep**

Terdapat beberapa istilah dalam penelitian ini yang menjadi dasar pembahasan. Agar tidak terjadi kesalahpahaman pemaknaan, maka peneliti akan memberikan gambaran abstrak terkait beberapa istilah tersebut. Istilah – istilah tersebut meliputi:

1. *Commognitive* adalah proses belajar matematika yang melibatkan interaksi antara aspek kognitif (berpikir) dan sosial (berkomunikasi) dalam membangun pemahaman konseptual (bukan hanya menghafal, tapi juga mengerti konsep yang digunakan). Ada empat komponen *commognitive*, yaitu: *word use*, *visual mediator*, *narrative*, *routine*.
2. Gaya kognitif adalah cara unik seseorang melakukan proses kognitif seperti berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi, dan memproses data. Gaya kognitif dikategorikan menjadi gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Gaya kognitif *Field Independent* (FI) cenderung memilih belajar mandiri, responsif, dan berjiwa bebas (tidak bergantung pada orang lain). Sedangkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) cenderung belajar dalam kelompok dan berinteraksi dengan siswa lain dan guru sesering mungkin, sehingga memerlukan penghargaan dan penguatan ekstrinsik.
3. Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) adalah upaya untuk mencari jalan keluar dari suatu masalah. Pemecahan masalah juga diartikan sebagai tindakan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana

penyelesaian masalah, serta memeriksa kembali apakah yang kita lakukan sudah benar dan tepat.

4. Teorema Pythagoras menyatakan bahwa dalam segitiga siku-siku, kuadrat dari panjang kedua sisi tegak lurus sama dengan kuadrat dari panjang sisi miring. Secara sistematis dapat dituliskan dengan  $a^2 + b^2 = c^2$ , di mana  $c$  adalah panjang sisi miring, dan  $a$  serta  $b$  adalah panjang kedua sisi tegak lurus.

## F. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian yang membahas tentang *commognitive* siswa. Berikut merupakan pemaparan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan sebagai upaya membedakan penelitian ini dengan penelitian yang telah ada. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu termuat pada Tabel 1.1 berikut.

**Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu**

Nama Penulis, Tahun	Metode	Hasil	Saran/ Rekomendasi	Pembaruan
Fita Nuril Azizah, 2022	Deskriptif Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam proses pemecahan masalah bangun ruang sisi datar seluruh subjek menggunakan komponen <i>commognitive</i> pada setiap tahapannya. Pada tahapan memahami masalah subjek S1 menggunakan <i>word use</i> dan <i>narrative</i> , subjek S2 dan S3 menggunakan <i>word use</i> . Pada tahap merencanakan strategi subjek kategori tinggi menggunakan <i>word use</i> dan <i>visual mediator</i> . Subjek dengan kategori sedang menggunakan <i>word use</i> . Pada tahap melaksanakan strategi subjek dengan kategori tinggi menggunakan <i>word use</i> , <i>visual mediator</i> , <i>narrative</i> , dan <i>routine</i> . Subjek dengan kategori sedang menggunakan <i>word use</i> , <i>narrative</i> , dan <i>routine</i> . Subjek dengan kategori rendah menggunakan <i>word use</i> dan <i>routine</i> . Pada tahap memeriksa kembali subjek dengan kategori tinggi menggunakan <i>word use</i> dan <i>routine</i> . Sedangkan subjek dengan kategori sedang dan rendah menggunakan <i>routine</i> .	Peneliti merekomendasikan penelitian lebih lanjut terkait bagaimana menyusun strategi atau media pembelajaran dengan memperhatikan komponen <i>commognitive</i> sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Bagaimana <i>commognitive</i> siswa pada jenjang pendidikan yang lain dan atau pada materi pembelajaran yang lain. Serta bagaimana komponen <i>commognitive</i> dalam tahapan pembelajaran dalam kelas.	Penelitian Fita Nuril Azizah mendeskripsikan komponen <i>commognitive</i> siswa dalam proses pemecahan masalah berdasarkan empat tahapan polya, sedangkan dalam penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana komponen <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD

Moh. Zayyadi, Lutfiyah, Enditias Pratiwi , 2023	Deskriptif Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki banyak perbedaan pada metode kerja atau kesalahan dalam memecahkan masalah matematika dari word use (menggunakan kata-kata yang tepat untuk menginformasikan pemahaman, seperti dasar penulisan, dan simbol lainnya), visual mediator (memilih dan menggunakan konsep dan metode yang tepat dalam soal non rutin), narrative (menyelesaikan masalah secara sistematis berdasarkan pemahaman bentuk soal non rutin), routine (mengerti dengan konsep dan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal non rutin).	Hasil penelitian dan temuan- temuannya dapat dijadikan pijakan untuk penelitian lanjutan oleh peneliti lain sebagai wacana tentang analisis commognitivesiswa dalam menyelesaikan soal non rutin.	Penelitian Moh Zayyadi, dkk. Lebih fokus pada metode kerja dan kesalahan siswa dalam memecahkan masalah, sedangkan dalam penelitian ini akan fokus pada bagaimana <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD
Faula Rosydhya, Toto Nusantara, Sukoriyanto, 2021	Deskriptif Kualitatif	Hasil dari penelitian ini adalah terdapat dua strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah apabila dianalisis menggunakan komponen commognitive. Dua strategi yang digunakan siswa yaitu strategi menemukan pola dan stretegi coba-coba. Siswa dengan strategi menemukan pola dalam menggunakan komponen commognitive dalam menyelesaikan masalah terlihat sistematis dibandingkan siswa dengan strategi coba-coba.	-	Penelitian Faula Rosydhya, dkk. Memfokuskan <i>commognitive</i> siswa berdasarkan strategi yang digunakan, sedangkan dalam penelitian ini akan fokus terhadap bagaimana <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD
Sulis Setyowati, Purwanto, Sudirman, 2022	Deskriptif Kualitatif	Hasil penelitian menunjukan <i>commognitive</i> siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing masing gaya belajar memiliki perbedaan. Siswa dengan gaya belajar visual menyelesaikan masalah dengan menggunakan keempat komponen <i>commognitive</i> yaitu penggunaan kata, mediator visual, narasi, dan rutinitas. Siswa dengan gaya belajar auditorial menyelesaikan masalah dengan menggunakan tiga komponen <i>commognitive</i> yaitu penggunaan kata, narasi, dan rutinitas. Sedangkan siswa	-	Penelitian Sulis Setyowati, dkk. Mendeskripsikan bagaimana <i>commognitive</i> ditinjau dari gaya belajar, sedangkan dalam penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD

		dengan gaya belajar kinestetik menggunakan keempat komponen <i>commognitive</i> yaitu penggunaan kata, mediator visual, narasi, dan rutinitas.		
(Pratiwi dkk., 2020)	Deskriptif Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber konflik <i>commognitive</i> terletak pada mediator visual dan narasi yang dihasilkan oleh partisipan. Mediator visual yang dihasilkan seharusnya diinterpretasikan secara kontekstual, namun indikator –indikator tersebut mengalami pergeseran makna menjadi tekstual di benak peserta.	Karena penelitian ini berfokus pada mengungkap konflik <i>commognitive</i> , maka hasil yang diperoleh belum mencapai tahap lanjutan untuk menghilangkan konflik kognisi yang dialami siswa. Hal ini menjadi peluang penelitian lebih lanjut bagi dosen atau peneliti.	Penelitian Pratiwi dkk. mendeskripsikan konflik <i>commognitive</i> , sedangkan dalam penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD
(Lefrida dkk., 2021)	Deskriptif Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek kognitif siswa dengan gaya kognitif <i>field dependent</i> seperti <i>word use</i> , <i>visual mediator</i> , <i>narrative</i> , dan <i>routine</i> . Namun, <i>scaffolding</i> harus disediakan oleh peneliti untuk memperoleh tanggapan dari siswa.	-	Penelitian Lefrida dkk. mengeksplorasi kemampuan siswa dalam memahami turunan dilihat dari sudut pandang <i>commognitive</i> , sedangkan dalam penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD
(Lefrida dkk., 2023)	Deskriptif Kualitatif	Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak semua kognisi muncul pada saat proses pemahaman siswa. Subjek <i>word use</i> muncul pada fase tujuan penggunaan. Menulis simbol, menyebutkan simbol dan menampilkan simbol dengan gerakan tangan semuanya merupakan <i>visual mediator</i> . Definisi dan teorema limit serta definisi dan teorema turunan digunakan dalam prosedur rutin. Siswa cenderung menggunakan rutinitas ritual daripada wacana rutinitas eksplorasi. Di sisi lain, rutinitas perbuatan tidak tampak. Selanjutnya, bentuk-bentuk kognisi	-	Penelitian Lefrida dkk. mendeskripsikan bagaimana mahasiswa <i>Field-Independent</i> memahami konsep turunan ditinjau dari perspektif teori kognisi, sedangkan dalam penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD

		seperti gerak tubuh dan semiosis juga dijelaskan.		
(Putut Laksminto Emanuel & Meilantifa, 2022)	Deskriptif Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa konflik <i>commognitive</i> terjadi pada saat subyek menentukan nilai ekstrim fungsi berdasarkan grafik yang dibuat (visual mediators), alasan-alasan yang dikemukakan subyek dalam menentukan nilai ekstrim fungsi kuadrat (narratives), serta pengulangan langkah yang dilakukan (routines). Penggunaan istilah nilai ekstrim, nilai balik, titik potong pada sumbu koordinat (words use) tidak terdapat konflik <i>commognitive</i> .	Pemahaman mahasiswa tentang konsep nilai ekstrim yang kurang menyebabkan adanya kesalahan di dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Hal ini memberikan kesempatan melakukan penelitian lebih lanjut untuk menghilangkan adanya konflik <i>commognitive</i> yang terjadi pada mahasiswa atau materi perkuliahan pendidikan Matematika yang lainnya. Selain itu juga memberikan kesempatan penelitian lebih lanjut untuk mengurangi atau menghilangkan sumber terjadinya konflik <i>commognitive</i> pada mahasiswa tahun pertama.	Penelitian Putut Laksminto Emanuel & Meilantifa mendeskripsikan konflik <i>commognitive</i> pada nilai ekstrim fungsi, sedangkan dalam penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD
(Supardi dkk., 2021)	Deskriptif Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan dalam 1) penggunaan kata (kesalahan penulisan symbol matematika dan tidak konsisten dalam penulisan nama. faktornya adalah tergesa-gesa, tidak tepat, tidak memahami soal, diketahui tulisan yang tidak lengkap, dan bertanya, tidak memahami materi.); 2) Mediator visual (kesalahan dalam menggambar atau mengilustrasikan permasalahan. Siswa tidak menggunakan mediator visual, ada siswa yang menggunakan mediator visual namun masih salah dan menggunakannya.); 3) Narasi (tidak menuliskan rumusnya tetapi langsung menuliskan hasilnya. Kesalahan siswa juga terjadi karena siswa tidak mengetahui strategi yang akan digunakan untuk	-	Penelitian Supardi dkk. mendeskripsikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah keterampilan berpikir tingkat tinggi, sedangkan dalam penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD

		<p>menyelesaikannya, sedangkan kesalahan yang dilakukan siswa pada tahap ini adalah: siswa salah dalam menuliskan rumusnya. Definisi rumus sinus dan salah karena rumusnya tidak ditulis.); 4) Rutin (tidak teliti dalam operasi hitung sehingga jawaban akhir salah. Kesalahan sebagian siswa pada umumnya dalam mengerjakan rutinitas adalah siswa salah melakukan perhitungan, salah dalam mensubstitusi nilai atau bilangan yang diketahui pada rumus.). Dengan adanya penelitian ini guru dapat mengetahui letak kesulitan dan miskonsepsi siswa dalam mengerjakannya sehingga menjadi pembelajaran baru bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar dan meminimalisir kesalahan.</p>		
(Zayyadi dkk., 2019)		<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek memanifestasikan penanda visual ekspresi aljabar dalam bentuk verbal dan menggunakan kata-kata secara simbolis. Subyek menggunakan sketsa sebagai mediator visual, dan sketsa dibagi menjadi beberapa bagian. Narasi digunakan siswa dalam kaitannya dengan teorema persegi panjang luas dan konsep penjumlahan, pengurangan, dan perkalian. Subjek melakukan rutinitas penyelesaian masalah yang terdiri dari menuliskan apa yang diketahui, membagi masalah menjadi beberapa bagian, mengidentifikasi tujuan masalah, dan membuat sketsa untuk mengetahui berapa banyak kain yang masih belum terpakai.</p>	<p>Para peneliti menyarankan penelitian lebih lanjut untuk menyelidiki bagaimana guru dan materi seperti buku teks mempengaruhi proses berpikir siswa dari perspektif kognisi.</p>	<p>Penelitian Zayyadi dkk. mendeskripsikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada tingkat sekolah menengah, sedangkan dalam penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana <i>commognitive</i> siswa ditinjau dari gaya kognitif FI FD</p>