

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Dalam menjalani kehidupan, manusia memerlukan pendidikan agar potensinya dapat berkembang. Pada konteks pendidikan, matematika menjadi bagian dari bidang ilmu yang berkontribusi terhadap mutu pendidikan (Hidayat dkk., 2023). Perkembangan teknologi modern serta kemajuan berbagai disiplin ilmu tidak terlepas dari peran matematika sebagai ilmu yang bersifat universal dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir manusia (Harahap dkk., 2025). Lebih dari itu, matematika tidak hanya berguna untuk kehidupan sehari-hari, melainkan juga termasuk peran penting pada bidang pekerjaan serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus mengalami perkembangan (Ratnasari & Yulia, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa peran matematika tidak terbatas pada ranah praktis, melainkan juga berkontribusi dalam membentuk cara berpikir logis dan sistematis. Oleh karena itu, matematika penting untuk dipelajari karena memuat berbagai keterampilan atau kemampuan. Dengan pentingnya peran matematika tersebut, perlu adanya sistem evaluasi yang dapat mengukur capaian keterampilan siswa pada pemahaman dan penerapan konsep-konsep matematika. Melalui berbagai kebijakan pendidikan, pemerintah menetapkan kerangka asesmen yang berguna untuk menilai kemampuan dasar tersebut secara komprehensif.

Menurut Kemendikdasmen nomor 45 tahun 2025 tentang kerangka asesmen tes kemampuan akademik, TKA matematika berfungsi untuk menilai kemampuan siswa dalam memahami berbagai aspek matematika yang meliputi prosedur, fakta, prinsip, konsep, serta mengaplikasikan pengetahuan tersebut untuk memecahkan

masalah. (Kemendikdasmen, 2025). Di antara kemampuan tersebut, hendaknya siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep yang dapat dijadikan sebagai penunjang dalam mempelajari dan menguasai materi matematika. Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk menumbuhkan kemampuan pemahaman konsep siswa dan menguraikan hubungan antar konsep matematika (Permendiknas, 2006). Hal ini menunjukkan bahwa memahami konsep bukan sekadar tujuan dalam pembelajaran matematika, tapi juga sebagai landasan pembentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan pemahaman konsep yang mendalam, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga dapat menghubungkan antar konsep ke dalam berbagai kondisi nyata (Lestari dkk., 2025). Maka dari itu penting untuk memahami maksud dari pemahaman konseptual dan bagaimana kemampuan tersebut dapat berkembang pada diri siswa.

Pemahaman konseptual merupakan kemampuan siswa untuk memahami berbagai materi pelajaran yang mencakup menyatakan kembali, menafsirkan serta mengaplikasikan konsep sesuai dengan struktur kognitif yang telah terbentuk (Sanjaya, 2011). Selaras dengan hal tersebut, kemampuan pemahaman konseptual matematis menurut Hutagalung (2017) yaitu daya siswa dalam menyampaikan konsep menggunakan bahasanya sendiri, mengelompokkan objek, mengaplikasikan konsep secara algoritma, menafsirkan serta menghubungkan konsep. Berdasarkan pendapat tersebut, pemahaman konsep merupakan dasar penguasaan matematika yang mencakup memahami konsep, menyajikan kembali, memaknai serta menerapkan konsep-konsep matematika sesuai kemampuan berpikir dan situasi penerapannya.

Pemahaman konseptual siswa dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal (Nurhangesti & Seruni, 2024). Faktor internal antara lain meliputi kemampuan awal, motivasi belajar, *self-efficacy*, gaya belajar dan karakteristik pribadi lainnya. Sementara faktor eksternal antara lain mencakup strategi pembelajaran, model pembelajaran, lingkungan belajar, dukungan keluarga dan sebagainya. Sebagai contoh, penelitian Nurani dkk. (2021) mengungkapkan bahwa siswa dengan tingkat *self-efficacy* tinggi dapat mencapai seluruh indikator pemahaman konseptual. Selain faktor internal tersebut, faktor eksternal juga berkontribusi dalam pemahaman konseptual siswa. Hal ini dipaparkan oleh penelitian Susanti & Susanti (2023) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konseptual dapat terbentuk melalui berbagai aspek yang berasal dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan belajar mereka.

Di antara berbagai faktor yang dapat memengaruhi pemahaman konseptual gaya belajar merupakan salah satu faktor internal yang berhubungan dengan cara siswa dalam menerima, mengolah, dan memahami informasi yang didupatkannya. DePotter & Hernacki (2013) mengemukakan bahwa gaya belajar menentukan bagaimana cara seseorang dalam menerima, mengolah, dan memahami informasi, sehingga berpengaruh pada tingkat pemahaman konseptual yang dimilikinya. Dalam pembelajaran matematika, pemahaman siswa tidak sekadar menghafal rumus, tetapi juga memahami hubungan antarkonsep. Maka dari itu, perbedaan gaya belajar siswa dapat memengaruhi proses terbentuknya pemahaman konseptual.

Untuk memahami lebih lanjut tentang gaya belajar, perlu diketahui terlebih dahulu pengertian gaya belajar. Gaya belajar adalah cara seseorang dalam belajar untuk mendapatkan pengetahuan, menyerap informasi, cara mengingat, berpikir serta menyelesaikan masalah di mana setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda sesuai dengan kepribadian dan lingkungan belajarnya (Hartati, 2013). Sejalan dengan itu, Ha (2021) menyatakan bahwa gaya belajar merupakan pendekatan individu dalam mengingat, memproses, serta memahami informasi baru. Sementara Nasih & Nurhayati (2024) mendefinisikan gaya belajar sebagai cara individu dalam belajar serta menyerap informasi dengan optimal. Berdasarkan berbagai pendapat tersebut dapat dipahami bahwa gaya belajar yaitu kecenderungan seseorang dalam mendapat pengetahuan dengan cara berbeda-beda yang meliputi tahap mengingat, menyerap, memproses, dan memahami informasi sesuai dengan kepribadian serta lingkungannya. Apabila seseorang dapat mengenali gaya belajarnya, maka akan lebih mudah untuknya dalam mengambil langkah yang harus diambil untuk belajar lebih efektif.

Gaya belajar yang dimiliki setiap orang cenderung beragam. Beberapa ahli juga mengungkapkan jenis gaya belajar dengan bermacam-macam. Secara umum gaya belajar dikelompokkan menjadi tiga, yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Sebagai pengembangan dari model gaya belajar sebelumnya, pada tahun 1987 Neil D. Fleming memaparkan gaya belajar ke dalam model VARK yang terdiri dari gaya belajar visual, auditori, *read/write*, dan kinestetik (Prithishkumar & Michael, 2014). Setiap gaya belajar memiliki karakteristiknya masing-masing. Siswa dengan gaya belajar visual lebih mudah memahami materi dengan diagram, gambar atau video (Clarke dkk., 2006). Siswa gaya belajar auditori cenderung menerima

informasi dengan mendengar penjelasan atau diskusi (Locke dkk., 2024). Sedangkan siswa gaya belajar *read/write* cenderung unggul dalam memahami dengan membuat catatan atau membaca teks (Yotta, 2023). Selain itu, siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung menangkap materi dengan kegiatan praktik atau percobaan (Hernandez dkk., 2020). Masing-masing gaya belajar tersebut memiliki cara memahami pelajaran yang berbeda, sehingga pemahaman konseptual yang diperoleh juga dapat bervariasi.

Perbedaan pemahaman konseptual berdasarkan gaya belajar tersebut juga didukung oleh berbagai hasil penelitian sebelumnya. Hasil penelitian Putri & Yuhana (2022) menunjukkan bahwa terdapat hubungan pada gaya belajar dengan pemahaman konseptual di materi SPLDV. Menurut penelitiannya, setiap gaya belajar memiliki tingkat pemahaman konseptual yang berbeda. Sejalan dengan itu, penelitian Edo dkk. (2022) menunjukkan bahwa pemahaman konseptual siswa dapat dilihat berdasarkan perbedaan gaya belajar, di mana setiap gaya belajar memiliki karakteristik yang berbeda. Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perbedaan gaya belajar berkaitan dengan pemahaman konseptual siswa. Oleh karena itu, gaya belajar layak dikaji sebagai salah satu faktor internal yang berpotensi memengaruhi pemahaman konseptual dalam pembelajaran matematika. Hal ini menjadi semakin penting pada materi yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam, seperti perbandingan trigonometri.

Perbandingan trigonometri merupakan salah satu materi penting yang menuntut siswa untuk dapat memahami keterkaitan sisi dengan sudut pada segitiga siku-siku. Sebelum mempelajari trigonometri, beberapa pengertian serta konsep dasar tertentu diperlukan sebagai pengetahuan awal (Daulay, 2015). Trigonometri

yaitu teknik mengukur secara tidak langsung yang menggunakan hubungan perbandingan antara sudut dan sisi segitiga (Susanto dkk., 2023). Dalam perbandingan trigonometri terdapat istilah matematika seperti sinus, cosinus, tangen, dan lain-lain. Untuk menguasai materi perbandingan trigonometri, siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konseptual yang baik (Hanifah & Abadi, 2018). Hal tersebut dikarenakan rumus pada perbandingan trigonometri tidak sekadar dihafalkan saja, tetapi juga dipahami makna setiap perbandingan antara sisi dan sudut segitiga siku-siku.

Materi perbandingan trigonometri penting untuk dipelajari karena merupakan prasyarat untuk mempelajari materi lain seperti limit, dimensi tiga, kalkulus, integral, dan lain-lain (Kepa, 2019). Materi ini juga menuntut siswa memiliki pemahaman konseptual yang baik agar mampu menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemahaman konseptual siswa pada materi perbandingan trigonometri masih memiliki karakteristik yang beragam. Penelitian Silvia dkk. (2024) mengemukakan bahwa masih terdapat siswa yang belum memenuhi seluruh indikator pemahaman konseptual pada materi perbandingan trigonometri. Sejalan dengan itu, penelitian Suendarti & Liberna (2021) menunjukkan bahwa pencapaian pemahaman konseptual siswa pada materi perbandingan trigonometri belum merata. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konseptual siswa pada materi perbandingan trigonometri memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga perlu dikaji faktor-faktor yang memengaruhinya.

Faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman konseptual siswa tidak hanya berasal dari faktor eksternal, tetapi juga faktor internal seperti gaya belajar (Sirait,

2018). Keadaan ini menunjukkan bahwa gaya belajar berperan dalam memengaruhi bagaimana siswa memahami konsep matematika, yang salah satunya konsep pada materi perbandingan trigonometri. Penelitian Kepa (2019) terhadap siswa kelas XI SMA Negeri 1 Banda Neira menunjukkan perbedaan karakteristik pemahaman konseptual pada materi perbandingan trigonometri berdasarkan gaya belajar. Siswa auditori menyebutkan definisi dengan jelas sambil menggerakkan bibir, menuliskan yang diketahui dan ditanyakan melalui kata-kata sendiri, memberi contoh, serta menggunakan satu cara penyelesaian. Sementara itu, siswa kinestetik juga menyebutkan definisi dengan jelas, menuliskan informasi dengan bahasanya sendiri sambil mengetukkan pena di atas lembar jawaban, memberi contoh, dan menggunakan dua cara, walaupun simbol pada ilustrasi yang dibuat masih kurang jelas. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh bahwa gaya belajar berperan dalam membentuk perbedaan karakteristik pemahaman konseptual siswa, terutama pada materi perbandingan trigonometri.

Selain faktor internal, faktor eksternal seperti model pembelajaran juga memengaruhi pemahaman konseptual siswa. Lisade dkk. (2023) mengemukakan bahwa biasanya guru menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) pada materi perbandingan trigonometri, yaitu dengan ceramah dan menggunakan media papan tulis. Hal ini selaras dengan hasil wawancara terhadap salah satu guru matematika di SMKN 1 Ngasem yang menjelaskan bahwa pembelajaran perbandingan trigonometri juga dilakukan dengan pola yang sama, yaitu guru menjelaskan konsep penamaan sisi pada segitiga sambil menggambarkan berbagai posisi segitiga di papan tulis, dilanjutkan dengan penyampaian konsep sin, cos, dan tan. Guru juga memberikan latihan soal, pengerjaan LKPD, serta melibatkan

mereka dalam praktik pembuatan alat klinometer sederhana. Berdasarkan hal tersebut, guru telah berupaya memfasilitasi berbagai gaya belajar siswa dalam pembelajaran.

Namun demikian, belum diketahui apakah upaya tersebut dapat menghasilkan pemahaman konseptual yang relatif sama pada setiap kelompok gaya belajar. Selain itu penelitian-penelitian sebelumnya masih menunjukkan adanya perbedaan pemahaman konseptual berdasarkan gaya belajar. Hal tersebut menimbulkan pertanyaan apakah perbedaan pemahaman konseptual masih tetap ditemukan ketika seluruh kecenderungan gaya belajar telah difasilitasi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan dan membandingkan pemahaman konseptual siswa berdasarkan gaya belajar pada materi perbandingan trigonometri.

Berdasarkan uraian tersebut, masih diperlukan penelitian yang mengkaji pemahaman konseptual siswa pada materi perbandingan trigonometri ditinjau dari gaya belajar. Walaupun penelitian terdahulu mengenai gaya belajar dan pemahaman konsep perbandingan trigonometri telah dilakukan, namun kajian pada materi perbandingan trigonometri masih terbatas, terutama pada siswa SMK. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang hanya menggunakan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik, penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK. Yaitu dengan menambahkan gaya belajar *read/write*, sehingga lebih detail dalam memetakan gaya belajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pemahaman konseptual siswa SMK pada materi perbandingan trigonometri ditinjau dari gaya belajar VARK. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi

gambaran mengenai perbedaan tingkat pemahaman konseptual antara gaya belajar serta menjadi dasar dalam menyusun strategi pembelajaran matematika yang sejalan dengan karakteristik siswa SMK.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah penelitian yang diperoleh adalah :

1. Bagaimana pemahaman konseptual siswa SMK berdasarkan gaya belajar VARK pada materi perbandingan trigonometri?
2. Bagaimana pemahaman konseptual siswa SMK pada setiap indikator pemahaman konseptual materi perbandingan trigonometri berdasarkan gaya belajar VARK?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konseptual siswa SMK pada materi perbandingan trigonometri ditinjau dari gaya belajar VARK?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pemahaman konseptual siswa SMK berdasarkan gaya belajar VARK pada materi perbandingan trigonometri.
2. Untuk mengetahui pemahaman konseptual siswa SMK pada setiap indikator pemahaman konseptual materi perbandingan trigonometri berdasarkan gaya belajar VARK.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konseptual siswa SMK pada materi perbandingan trigonometri ditinjau dari gaya belajar VARK.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan atau referensi untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pengaruh gaya belajar VARK terhadap kemampuan pemahaman konseptual, khususnya pada siswa SMK. Institusi pendidikan seperti sekolah dapat melaksanakan tes gaya belajar kepada siswa. Dengan demikian, sekolah dapat menyesuaikan kurikulum berdasarkan karakteristik gaya belajar siswa.

b. Bagi Peneliti Lainnya

Penelitian ini dapat membuka peluang pada peneliti lain untuk mengembangkan penelitian tentang pengaruh gaya belajar VARK terhadap kemampuan pemahaman konseptual siswa SMK. Misalnya dengan menggunakan topik matematika yang berbeda atau pada tingkat pendidikan lain. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan ketika membuat perangkat pembelajaran dan menentukan model pembelajaran yang relevan dengan karakteristik gaya belajar siswa, sehingga efektivitas proses pembelajaran matematika dapat meningkat.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Untuk membantu siswa mengetahui preferensi gaya belajarnya. Dengan begitu siswa dapat menggunakan metode belajar yang lebih efektif serta bermakna. Dengan memahami karakteristik belajarnya, kemampuan belajar matematika siswa dapat ditingkatkan. Siswa juga dapat meningkatkan kemandirian belajarnya karena mampu menyesuaikan strategi belajar yang tepat.

b. Bagi Pendidik

Untuk memberikan informasi tentang karakteristik gaya belajar siswa, sehingga pendidik dapat menggunakan strategi, model, pendekatan dan perangkat pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan belajar masing-masing siswa. Dengan demikian, pemahaman konseptual siswa diharapkan meningkat serta pendidik lebih mudah melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi sehingga setiap siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih optimal. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pendidik dalam mengidentifikasi faktor-faktor lain yang memengaruhi pemahaman konseptual siswa. Hasil penelitian ini juga memberikan informasi mengenai indikator pemahaman konseptual yang masih rendah sehingga dapat menjadi fokus perbaikan dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Instansi Sekolah

Membantu sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menerapkan pendekatan yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Selain itu dapat mendukung perancangan program untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual siswa.

d. Bagi Peneliti

Untuk meningkatkan pengetahuan mengenai perbedaan karakteristik gaya belajar serta pengaruhnya terhadap kemampuan pemahaman konseptual siswa SMK. Selain itu penelitian ini juga dapat menambah pengalaman bagi peneliti karena dapat mengetahui kondisi pembelajaran di kelas.

E. Batasan Penelitian

Terdapat beberapa batasan pada penelitian ini, sehingga pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Berikut batasan dalam penelitian ini.

1. Objek penelitian ini adalah pemahaman konseptual siswa yang ditinjau dari gaya belajar.
2. Subjek penelitian dibatasi pada siswa SMKN 1 Ngasem Kediri yang terdiri dari kelas XI dengan jurusan Kuliner 1, Kuliner 2, dan Kuliner 3.
3. Materi yang diteliti dibatasi pada materi perbandingan trigonometri.
4. Instrumen yang digunakan terbatas pada tes soal pemahaman konseptual dan angket gaya belajar.
5. Distribusi jumlah siswa pada setiap kelompok gaya belajar tidak merata, terutama pada kelompok gaya belajar *multimodal* visual-auditori-kinestetik yang berjumlah relatif sedikit.

F. Penelitian Terdahulu

Untuk mengkaji penelitian terdahulu, digunakan *software Publish or Perish* dengan sumber pencarian dari *Google Scholar*. Menggunakan kata kunci “gaya belajar”, “pemahaman konseptual” dan “perbandingan trigonometri” pada rentang waktu 2020 hingga 2025. Berikut ini rangkuman dari penelitian-penelitian yang ditemukan:

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian
1.	Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	Rismen dkk. (2021)	Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XI MIPA 3 SMAN 2 Lubuk Basung secara umum tergolong pada kategori sedang.
	Persamaan:		

	Sama-sama mengkaji variabel pemahaman konseptual siswa pada pembelajaran matematika.		
	Perbedaan: a. Materi pada penelitian tersebut adalah limit fungsi trigonometri dan persamaan trigonometri, sedangkan penelitian ini menggunakan materi perbandingan trigonometri. b. Subjek pada penelitian tersebut adalah siswa SMA, sementara penelitian ini adalah siswa SMK. c. Penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian deskripsi kualitatif, sedangkan penelitian ini kuantitatif.		
2.	Deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematika	Wahida dkk. (2025)	Siswa dengan kecemasan tinggi memiliki pemahaman konsep dengan kategori rendah, siswa dengan kecemasan sedang memiliki pemahaman konsep sedang, sedangkan siswa dengan kecemasan rendah memiliki pemahaman konsep tinggi. Semakin rendah tingkat kecemasan siswa, semakin baik kemampuan pemahaman konsepnya.
	Persamaan: Sama-sama mengkaji variabel pemahaman konseptual siswa pada pembelajaran matematika.		
	Perbedaan: a. Materi pada penelitian tersebut adalah barisan dan deret, sedangkan penelitian ini menggunakan materi perbandingan trigonometri. b. Subjek pada penelitian tersebut adalah siswa SMA, sementara penelitian ini adalah siswa SMK. c. Penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian deskripsi kualitatif, sedangkan penelitian ini kuantitatif.		
3.	Pengaruh gaya dan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa	Solihah dkk. (2022)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Adapun kemandirian belajar juga berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematika. Namun, interaksi antara gaya belajar dan kemandirian belajar tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika.
	Persamaan : a. Sama-sama terdapat variabel gaya belajar dan kemampuan pemahaman konseptual. b. Sama-sama menggunakan jenis penelitian kuantitatif.		
	Perbedaan : a. Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK. b. Subjek penelitian tersebut adalah siswa SMA, sementara penelitian ini siswa SMK.		
4.	Pemahaman konsep matematika ditinjau dari gaya belajar dan kecerdasan intelektual	Firdaus (2023)	Antara gaya belajar dengan kemampuan pemahaman konsep siswa tidak ada perbedaan signifikan. Terdapat pengaruh signifikan antara

			kecerdasan intelektual dan pemahaman konsep. Serta tidak ada pengaruh interaktif yang signifikan antar gaya belajar dan kecerdasan intelektual terhadap pemahaman konsep matematika.
	Persamaan : a. Sama-sama meneliti tentang pemahaman konseptual siswa ditinjau dari gaya belajar. b. Sama-sama menggunakan jenis penelitian kuantitatif.		
	Perbedaan : a. Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK. b. Penelitian tersebut menggunakan subjek siswa SMA, sementara penelitian ini siswa SMK. c. Materi yang digunakan penelitian tersebut adalah persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak, sedangkan penelitian ini menggunakan materi perbandingan trigonometri.		
5.	Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dalam memecahkan masalah matematika pada siswa kelas XI ditinjau dari gaya belajar	Nasika dkk. (2022)	Kemampuan pemahaman konsep siswa dengan gaya belajar visual berada pada kategori sedang. Sementara siswa gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik berada pada kategori tinggi. Jadi siswa gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik lebih menguasai indikator pemahaman konsep dibandingkan siswa gaya belajar visual.
	Persamaan : Sama-sama mengkaji tentang bagaimana pengaruh variabel gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman konseptual.		
	Perbedaan : a. Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK. b. Jenis penelitian tersebut adalah kualitatif, sedangkan jenis penelitian ini kuantitatif. c. Subjek penelitian tersebut adalah siswa SMA, sementara penelitian ini siswa SMK. d. Penelitian tersebut menggunakan materi turunan fungsi aljabar, sedangkan penelitian ini perbandingan trigonometri.		
6.	Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi SPLDV ditinjau dari gaya belajar siswa	Khoirunnisa & Soro (2021)	Siswa dengan gaya belajar visual memiliki pemahaman konsep SPLDV yang paling baik karena mampu menafsirkan materi secara sistematis, menyajikan grafik dengan jelas, dan memenuhi seluruh indikator pemahaman konsep. Sementara siswa gaya belajar auditori dan kinestetik cukup memahami konsep SPLDV, namun masih kesulitan membedakan contoh dan bukan contoh, serta siswa kinestetik belum mampu menerapkan prosedur dan konsep dengan baik dalam penyelesaian masalah.
	Persamaan :		

	Sama-sama meneliti tentang kemampuan pemahaman konseptual siswa yang ditinjau dari gaya belajar.		
	Perbedaan : a. Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK. b. Penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian kualitatif, sementara jenis penelitian ini kuantitatif. c. Subjek penelitian tersebut adalah siswa SMA, sedangkan penelitian ini siswa SMK. d. Penelitian tersebut menggunakan materi SPLDV, sedangkan penelitian ini perbandingan trigonometri.		
7.	Analisis pemahaman konseptual siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi SPLDV ditinjau dari gaya belajar	Putri & Yuhana (2022)	Siswa dengan gaya belajar visual dapat memenuhi seluruh indikator pemahaman konsep, sementara siswa gaya belajar auditori dan kinestetik cukup dalam memahami konsep SPLDV, tetapi pada mengimplementasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah masih kurang baik.
	Persamaan : a. Sama-sama berusaha mengetahui bagaimana perbedaan gaya belajar memengaruhi tingkat pemahaman konseptual siswa. b. Sama-sama menggunakan subjek siswa SMK.		
	Perbedaan : a. Penelitian tersebut menggunakan materi SPLDV, sedangkan penelitian ini materi perbandingan trigonometri. b. Jenis penelitian tersebut adalah deskriptif kualitatif, sedangkan penelitian ini kuantitatif. c. Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK.		
8.	Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika ditinjau dari gaya belajar siswa kelas IV SD	Edo dkk. (2022)	Kemampuan pemahaman konseptual siswa gaya belajar visual berada pada kategori tinggi, siswa gaya belajar auditori memiliki kategori sedang, sedangkan siswa gaya belajar kinestetik memiliki kategori sedang.
	Persamaan : Sama-sama membahas tentang pemahaman konseptual siswa yang ditinjau dari gaya belajar.		
	Perbedaan : a. Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK. b. Subjek penelitian tersebut adalah siswa SD, sementara penelitian ini siswa SMK. c. Jenis penelitian tersebut adalah deskriptif kualitatif, sedangkan penelitian ini kuantitatif.		
9.	Deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar siswa	Usman dkk. (2022)	Siswa dengan gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik memenuhi 2 indikator pemahaman konsep, yaitu memberi contoh dan noncontoh dari konsep, serta menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi

			matematika. Sementara pada siswa gaya belajar auditori tidak ada indikator pemahaman konsep yang terpenuhi.
	Persamaan : Sama-sama mengkaji tentang kemampuan pemahaman konseptual siswa ditinjau dari gaya belajar.		
	Perbedaan : - Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK. - Penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian kualitatif, sementara jenis penelitian ini kuantitatif. - Subjek penelitian tersebut adalah siswa MTs, sedangkan penelitian ini siswa SMK. - Penelitian tersebut menggunakan materi himpunan, sedangkan penelitian ini perbandingan trigonometri.		
10.	Pengaruh gaya belajar terhadap pemahaman konsep matematis siswa	Ulum & Pujiastuti (2020)	Gaya belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konseptual matematis siswa.
	Persamaan: Sama-sama meneliti hubungan antara gaya belajar dengan pemahaman konseptual.		
	Perbedaan: - Materi dari penelitian tersebut adalah bangun ruang sisi datar, sedangkan penelitian ini menggunakan materi perbandingan trigonometri. - Subjek pada penelitian tersebut adalah siswa SMP, sementara penelitian ini adalah siswa SMK. - Penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian deskripsi kualitatif, sedangkan penelitian ini kuantitatif. - Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK.		
11.	Profil pemahaman konsep siswa pada materi perbandingan trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Tikke Raya ditinjau dari gaya belajar	Annisa dkk. (2023)	Siswa gaya belajar auditori memiliki pemahaman konsep yang lebih kuat dibandingkan siswa visual dan kinestetik. Siswa visual kurang mampu menyatakan ulang konsep, sementara siswa kinestetik tidak dapat menyatakan ulang konsep.
	Persamaan : Sama-sama meneliti tentang bagaimana perbedaan gaya belajar memengaruhi pemahaman konseptual siswa pada materi perbandingan trigonometri.		
	Perbedaan : - Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK. - Subjek penelitian tersebut adalah siswa SMA, sedangkan penelitian ini siswa SMK. - Penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian kualitatif, sementara penelitian ini kuantitatif.		
12.	Analisis kemampuan pemahaman konsep	Martin dkk. (2023)	Siswa dengan gaya belajar visual memiliki pemahaman konsep matematis yang baik pada ketiga

	matematis ditinjau dari gaya belajar siswa SMA		indikator, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan (3) memberi contoh dan noncontoh dari suatu konsep. Sedangkan siswa gaya belajar auditori memiliki kategori baik pada indikator 3 dan gaya belajar kinestetik memiliki kategori baik pada indikator 1.
	Persamaan: a. Sama-sama bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya belajar.		
	Perbedaan: a. Penelitian tersebut menggunakan gaya belajar biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan gaya belajar model VARK. b. Siswa SMA digunakan dalam subjek penelitian tersebut, sedangkan penelitian ini siswa SMK. c. Jenis penelitian tersebut adalah penelitian kualitatif, sementara penelitian ini kuantitatif.		

Berdasarkan penelitian terdahulu dengan kata kunci gaya belajar, pemahaman konseptual, dan perbandingan trigonometri dapat disimpulkan bahwa secara umum penelitian sebelumnya berfokus pada hubungan atau pengaruh gaya belajar terhadap tingkatan pemahaman konsep matematis siswa pada berbagai jenjang pendidikan. Sebagian besar penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif serta kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional dan *ex post facto*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan seperti *random sampling* hingga *purposive sampling* dengan uji statistik *One Way ANOVA*. Selain itu, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada gaya belajar VAK (visual, auditori, dan kinestetik), sementara model VARK (visual, auditori, *read/write*, dan kinestetik) yang menambahkan aspek kecenderungan belajar melalui membaca dan menulis masih jarang dikaji. Berdasarkan subjek penelitian, sebagian besar peneliti melibatkan siswa dari jenjang SD, SMP, dan SMA. Belum banyak penelitian yang meninjau siswa dari SMK, padahal siswa SMK memiliki karakteristik belajar dengan

menerapkan konsep dalam situasi nyata sehingga dapat memberikan gambaran berbeda dalam cara memahami konsep matematis.

Selain itu materi matematika yang dikaji dalam penelitian sebelumnya adalah bangun ruang sisi datar, SPLDV, persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak, turunan fungsi aljabar, serta himpunan, sedangkan penelitian yang secara khusus menelaah materi perbandingan trigonometri masih terbatas. Padahal materi perbandingan trigonometri menuntut kemampuan konseptual yang tinggi karena melibatkan keterkaitan antara sisi dan sudut dalam segitiga serta penerapannya dalam pemecahan masalah kontekstual. Dengan mempertimbangkan berbagai celah tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis kausal komparatif dengan analisis *Kruskal wallis* untuk membandingkan kemampuan pemahaman konseptual siswa SMK pada materi perbandingan trigonometri berdasarkan gaya belajar VARK.

d. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan masing-masing variabel penelitian yang disusun oleh peneliti secara mandiri. Berikut penjelasan definisi masing-masing variabel dalam penelitian ini.

1. Pemahaman konseptual

Pemahaman konseptual adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep, menyajikan kembali, mengaitkan serta menerapkan konsep-konsep matematika sesuai kemampuan berpikir dan situasi penerapannya. Pemahaman konseptual siswa diukur menggunakan instrumen tes pemahaman konseptual.

2. Gaya belajar

Gaya belajar adalah kecenderungan individu dalam mendapat pengetahuan dengan cara berbeda-beda yang meliputi tahap menerima, memproses, menyerap, dan memahami informasi sesuai dengan kepribadian serta lingkungannya. Terdapat empat macam gaya belajar yang dikenal dengan VARK (visual, auditori, *read/write*, dan kinestetik). Gaya belajar visual adalah cara seseorang dalam belajar melalui aspek visual seperti melihat gambar, diagram atau video. Gaya belajar auditori adalah cara seseorang dalam menerima informasi dengan penjelasan secara langsung dan jelas. Gaya belajar *read/write* adalah cara belajar seseorang dengan membaca catatan atau menulis teks. Sementara gaya belajar kinestetik merupakan kecenderungan individu dalam mendapatkan informasi dari praktik secara langsung. Selain kecenderungan pada satu gaya belajar (*unimodal*), seseorang juga dapat menunjukkan kombinasi dua atau lebih gaya belajar yang disebut dengan gaya belajar *multimodal*. Seseorang dengan gaya belajar *multimodal* cenderung menggunakan lebih dari satu modalitas belajar dalam menerima dan mengolah informasi. Gaya belajar diukur menggunakan instrumen angket VARK.

3. Perbandingan Trigonometri

Perbandingan trigonometri adalah salah satu materi matematika yang membahas tentang perbandingan antara sisi-sisi suatu segitiga terutama segitiga siku-siku jika ditinjau dari salah satu sudut pada segitiga siku-siku tersebut.