

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi memiliki kontribusi signifikan terhadap mendukung sistem pendidikan modern pada berbagai jenjang, dimulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi dan universitas. Penggunaannya tidak hanya meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran dengan berfokus pada kebutuhan serta hasil peserta didik, tetapi juga mendorong para pendidik untuk menjembatani metode tradisional dengan tuntutan pendidikan era digital. Teknologi ini mendorong perkembangan peserta didik secara holistik (Gray & Lewis, 2021).

Berbagai Studi membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan berperan sebagai katalis yang mempercepat proses pembelajaran (Delić-Zimić & Gadžo, 2018; Gupta & Fisher, 2012; Nwobi et al., 2016; Tonui et al., 2017; Ahmadi et al., 2011). Salah satu platform yang menonjol adalah *Google Classroom*, layanan web gratis dari *Google* yang dirancang untuk mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah. Platform ini bertujuan menyederhanakan proses pembuatan, distribusi, dan penilaian tugas secara digital tanpa memerlukan kertas. Dengan fitur-fitur tersebut, *Google Classroom* memungkinkan guru dan mahasiswa berbagi file dengan lebih efisien (Gupta & Pathania, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Basher (2017) menyoroti dampak *Google Classroom* terhadap efisiensi pengajaran mahasiswa calon guru. Dalam penelitian ini, Grup percobaan yang memanfaatkan *Google Classroom* dibandingkan dengan kelompok kontrol yang diajar melalui metode tradisional. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pengajaran, serta prestasi akademik mahasiswa dalam mata pelajaran yang terkait dengan komputer pada kelompok eksperimen.

Heggart dan Yoo (2018) juga mengkaji efektivitas *Google Classroom* dalam meningkatkan keterlibatan mahasiswa dan mendorong partisipasi aktif serta otonomi di kalangan mahasiswa pendidikan guru. Temuan mereka menunjukkan bahwa platform ini tidak hanya meningkatkan hasil pembelajaran dan dinamika kelas, tetapi juga memberikan potensi untuk mengubah metode pengajaran di perguruan tinggi. Meskipun demikian, beberapa kekhawatiran mengenai kecepatan pembelajaran dan pengalaman pengguna masih muncul. Penelitian lebih lanjut menggunakan konsep seperti kecepatan, aksesibilitas, kolaborasi, dan otonomi mahasiswa telah dikembangkan untuk mengevaluasi kegunaan platform ini dan platform pembelajaran daring lainnya (Naeem Ahmed & ur Rehman, 2021; Borova et al., 2021; Bergström & Wiklund-Engblom, 2022).

Dalam konteks pembelajaran matematika melalui *Google Classroom*, platform ini memberikan berbagai manfaat tetapi juga menghadirkan tantangan tertentu. Interaksi langsung, yang penting dalam memahami konsep matematika kompleks, menjadi terbatas dalam pembelajaran daring. Selain itu, demonstrasi visual seperti diagram atau gambar sering kali kurang optimal dalam lingkungan

online, sehingga menyulitkan mahasiswa untuk sepenuhnya memahami materi (Bringula et al., 2021; Radmehr & Goodchild, 2022).

Pembelajaran online menggunakan *Google Classroom* telah diterapkan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Mataram sejak pandemi COVID-19 dimulai. Sebagai respons terhadap pembatasan pertemuan fisik, Universitas Mataram beralih ke metode pembelajaran online, termasuk menggunakan *Google Classroom*, untuk memastikan kelangsungan pendidikan mahasiswa PGSD. Ini menunjukkan bagaimana sektor pendidikan beradaptasi dengan kondisi pandemi, di mana pembelajaran jarak jauh menjadi pilihan utama untuk menjaga keselamatan dan kesehatan mahasiswa serta staf akademik.

Matematika Dasar merupakan mata pelajaran wajib yang diambil oleh mahasiswa PGSD-FKIP Universitas Mataram dan bernilai 3 SKS. Mata kuliah ini memberikan landasan untuk mempelajari mata kuliah matematika lainnya dan matematika tingkat pemula. Tujuannya adalah agar siswa mempelajari berbagai konsep dasar matematika yang penting dalam pendidikan, seperti bentuk bidang, keliling dan luas, bentuk geometris, volume dan luas bentuk geometris, simetri, pengukuran, matematika sosial, dan pengolahan data mampu mengajarkan konsep Matematika SD mengikuti kurikulum.

Di samping itu, mata kuliah ini turut mengulas kesalahan konsep yang umum terjadi di kelas. Informasi ini penting bagi guru agar mereka dapat menyusun strategi pembelajaran yang mengurangi *miskonsepsi* di kelas. Dengan pengetahuan tersebut, diharapkan mahasiswa bisa menjadi guru matematika yang

profesional. Materi yang diajarkan dalam mata kuliah ini meliputi: (1) Bangun Datar, (2) Keliling dan Luas, (3) Bangun Ruang, (4) Volume Bangun Ruang, (5) Simetri, (6) Pengukuran I, (7) Pengukuran II, (8) Aritmetika, dan (9) Pengolahan Data.

Mata kuliah Pendidikan Matematika SD di perguruan tinggi disusun secara lebih mendalam dan terstruktur dibandingkan dengan pembelajaran matematika di tingkat SMA. Di SMA, siswa cenderung berfokus pada penghafalan rumus untuk menyelesaikan soal, yang termasuk dalam kategori *lower-order thinking skills*. Di perguruan tinggi, mahasiswa diharapkan menguasai konsep dasar, mengerti dan menggunakan teorema, serta memiliki kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi, yang termasuk dalam kemampuan berpikir level tinggi (*higher-order thinking skills*). Selain sekadar melakukan perhitungan, mahasiswa juga diharapkan mengembangkan kemampuan bernalar, memecahkan masalah, membuat hubungan antar konsep, serta berkomunikasi secara matematis.

Sebagai calon guru SD, mahasiswa PGSD FKIP Universitas Mataram diharapkan memiliki pemahaman konsep matematika yang kuat, karena di SD lah siswa pertama kali diperkenalkan dengan ilmu pengetahuan secara formal. Oleh karena itu, sangat penting bagi mahasiswa untuk menanamkan pengetahuan yang tepat dan benar, terutama dalam pelajaran matematika, supaya siswa mampu menguasai konsep secara mendalam. Penelitian oleh Fuadiah et al. (2019) dan Suprpto (2020) menunjukkan bahwa *miskonsepsi* yang disebabkan oleh guru

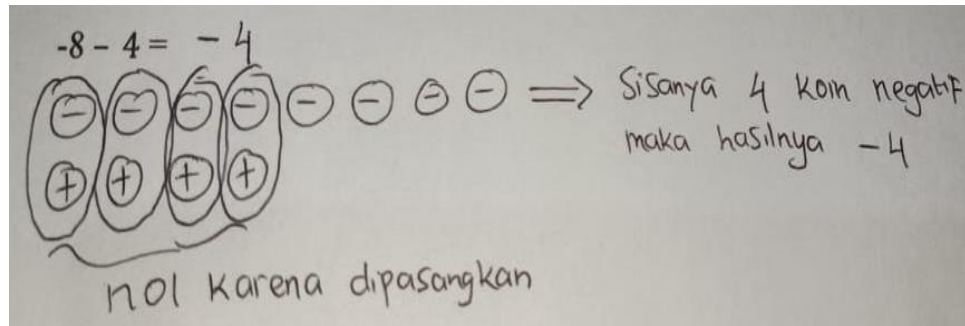
sulit dibenahi, karena siswa cenderung percaya bahwa yang disampaikan oleh guru itu benar.

Pada studi pendahuluan yang dilakukan peneliti selama membina mata kuliah Pendidikan Matematika SD di Program Studi PGSD FKIP Universitas Mataram, ditemukan berbagai *miskonsepsi* di kalangan mahasiswa mengenai materi bilangan, seperti bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, bilangan rasional, dan bilangan irasional. Beberapa *miskonsepsi* yang sering muncul antara lain:

- a) Mengapa hasil perkalian dua bilangan negatif menghasilkan bilangan positif?
- b) Mengapa bilangan positif dikalikan dengan bilangan negatif menghasilkan bilangan negatif?
- c) Mengapa bilangan negatif dikalikan dengan bilangan positif menghasilkan bilangan negatif?
- d) Bagaimana cara mengajarkan pengurangan bilangan bulat seperti $3 - (-2)$, $3 - (-2) - 3$, dan $-3 - (-2) - 3 - (-2)$?

Miskonsepsi-miskonsepsi ini perlu ditangani dengan baik agar mahasiswa bisa mengajarkan matematika dengan benar di tingkat sekolah dasar.

Miskonsepsi serupa juga ditemukan dalam penelitian Rosyidah et al. (2020) tentang *miskonsepsi* mahasiswa PGSD dalam pembelajaran bilangan bulat. Menurut hasil penelitian tersebut, *miskonsepsi* dalam penyelesaian operasi hitung bilangan menggunakan koin bilangan dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1.1 *Miskonsepsi* mahasiswa pada pembelajaran penguangan bilangan bulat

Berdasarkan Gambar 1, seorang mahasiswa memberikan jawaban -4 untuk operasi pengurangan antara bilangan negatif dan positif, seperti $-8 - 4$. Mahasiswa tersebut merepresentasikan -8 dengan delapan koin negatif dan angka 4 dengan empat koin positif. Setiap koin positif dipasangkan dengan satu koin negatif, menghasilkan nilai nol. Setelah terbentuk empat pasang koin bernilai nol, tersisa empat koin negatif. Oleh karena itu, hasil dari operasi tersebut adalah -4 .

Keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran suatu mata kuliah dapat dilihat dari hasil evaluasi di akhir program. Indikator keberhasilan tersebut tercermin dalam kemampuan mahasiswa yang diukur melalui ujian. Demikian pula, keberhasilan mahasiswa dalam mata kuliah Pendidikan Matematika SD dapat diukur melalui nilai akhir mereka. Berdasarkan analisis nilai mata kuliah Pendidikan Matematika SD selama tiga tahun terakhir, ditemukan bahwa pencapaian tujuan perkuliahan masih belum optimal.

Setiap mahasiswa memiliki perbedaan, baik dalam pemahaman awal, keahlian interpretasi data, maupun tipe belajar. Untuk Belajar matematika, ide-ide

utama disampaikan dalam wujud konsep, berakibat mahasiswa perlu mengerti gagasan yang diberikan secara tepat. Pemahaman yang keliru terhadap pemahaman konsep yang keliru dapat menimbulkan kesalahan pemahaman.

Kesalahan konseptual dapat terjadi karena kesalahan konseptual awal atau ketidakmampuan siswa untuk menghubungkan konsep dasar dengan konsep yang baru dipelajari. Meskipun banyak upaya telah dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahpahaman, sering kali Tidak mudah untuk membedakan antara siswa yang memiliki kesalahpahaman dan siswa yang tidak memahami konsep tersebut. Kesalahan identifikasi dapat mengakibatkan penanganan yang tidak tepat. Mengatasi kesalahpahaman memerlukan pendekatan yang berbeda dibandingkan menangani siswa yang tidak memahami suatu konsep. Dalam penelitian ini, strategi *Certainty of Response Index* (CRI) yang dikembangkan oleh Saleem Hasan digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan konseptual siswa.

Analisis *miskonsepsi* dalam mata kuliah Pendidikan Matematika SD juga menjadi lebih mendalam ketika mempertimbangkan perbedaan gender. Menurut Schmeichel et al. (2003), perempuan umumnya memiliki keunggulan dalam memori, sedangkan laki-laki lebih unggul dalam berpikir logis. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Parker et al. (2018), yang menyatakan bahwa perempuan cenderung lebih tertarik pada masalah praktis dan konkret, sementara pria cenderung suka untuk aspek tidak nyata. Kesenjangan ini diduga dipengaruhi oleh pengetahuan, perilaku, ketertarikan, dan kemampuan alami pada matematika. Kesenjangan sikap, dan cara pandang, antara pria dan wanita dapat memengaruhi

pemahaman konsep mereka. Ketidaksesuaian pemahaman konsep pada penjelasan akademik inilah yang dinamakan kesalahan konsep.

Kesalahpahaman konsep bisa diakibatkan dari bermacam sebab, baik dari dalam diri mahasiswa (internal) maupun dari luar. Salah satu aspek internal yang memengaruhi adalah preferensi. Tipe pembelajar dapat menyebabkan kegiatan belajar, termasuk kemungkinan munculnya kesalahpahaman konsep. Tetapi, nampak sedikit guru yang menyadari dampak kesenjangan tipe pembelajar di antara muridnya. Sedangkan, beberapa siswa memiliki gaya belajar yang sama. Setiap individu mungkin memiliki cara berbeda saat memahami topik pembelajaran. Sehubungan pada tipe pembelajar, peserta didik bisa menggunakan sebuah tipe pembelajar yang lebih mendominasi, meskipun mereka juga bisa menguasai gaya belajar lainnya. Beberapa mahasiswa mungkin lebih dominan dalam gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik. Berdasarkan penjelasan tersebut, penting dilakukan penelitian mengenai apakah ada *miskonsepsi* di kalangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika dalam mata kuliah Pendidikan Matematika SD yang terkait dengan gaya belajar.

Miskonsepsi matematika yang terkait dengan gaya belajar dapat ditemukan pada berbagai tipe pembelajar. Pembelajar visual, misalnya, akan mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika jika informasi tersebut tidak disertai dengan representasi visual, seperti diagram, grafik, atau gambar. Mereka cenderung lebih mudah memahami rumus dan hubungan matematika melalui ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep tersebut secara visual.

Sementara itu, pembelajar auditori lebih mengandalkan pendengaran untuk memahami materi. Mereka cenderung lebih mudah menyerap informasi jika dijelaskan secara lisan, baik melalui ceramah, diskusi, maupun penjelasan verbal lainnya. Namun, mereka mungkin merasa kesulitan jika materi matematika disampaikan hanya dalam bentuk teks tertulis tanpa adanya penjelasan verbal yang mendukung.

Di sisi lain, pembelajar kinestetik membutuhkan pengalaman fisik atau interaksi langsung dengan materi untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan. Mereka mungkin menghadapi kesulitan saat dihadapkan pada konsep matematika yang abstrak, terutama jika materi tersebut tidak disertai dengan contoh konkret atau aktivitas praktis yang melibatkan gerakan fisik atau eksperimen langsung.

Meskipun *miskonsepsi* matematika dapat berbeda berdasarkan gender, beberapa penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa perempuan cenderung kurang percaya diri dengan kemampuan matematika mereka, yang dapat menghambat motivasi dan kinerja mereka. Sementara itu, anak laki-laki mungkin lebih mudah mengatasi kesalahan mereka dan melanjutkan. Interaksi sosial di kelas, termasuk stereotip gender, bisa memengaruhi kinerja mahasiswa. Misalnya, perempuan mungkin merasa terhambat dengan persepsi bahwa matematika adalah bidang untuk laki-laki.

Penelitian mengenai *miskonsepsi* matematika berdasarkan gaya belajar perlu dilakukan karena dapat membantu guru merancang pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan individu mahasiswa. Penelitian sebelumnya

menunjukkan bahwa banyak kesulitan dalam belajar matematika muncul dari kegagalan mahasiswa dalam memahami konsep dasar, yang merupakan dasar dari prosedur yang mereka gunakan. Menangani *miskonsepsi* ini sangat penting untuk meningkatkan akses dan pencapaian bagi semua mahasiswa. Memahami hubungan antar *miskonsepsi* dapat membantu mengidentifikasi pola-pola yang mempengaruhi perkembangan matematika mahasiswa dalam jangka panjang. Pendekatan pembelajaran yang dipersonalisasi dapat membantu mahasiswa memahami dan mengatasi kesalahan mereka dengan lebih efektif. Penelitian ini juga memungkinkan guru mengidentifikasi pola kesalahan yang sering terjadi pada tipe pembelajar tertentu, yang dapat mendukung pengembangan intervensi yang lebih spesifik dan efektif. Dengan memahami gaya belajar dan *miskonsepsi* mahasiswa, guru dapat meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri mahasiswa dalam belajar matematika, yang akan mendorong mereka untuk mengatasi kesalahan dan mencapai kemajuan akademik yang lebih baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Ecclestone et al. (2004) dan Kolb (1984) membantu mengidentifikasi pola kesalahan yang spesifik pada berbagai tipe pembelajar. Temuan ini memungkinkan guru dan profesional pendidikan untuk merancang intervensi yang lebih tepat dan efektif guna membantu mahasiswa mengatasi kesalahan mereka dan meningkatkan pemahaman matematika. Penelitian mengenai kesalahan matematika yang berfokus pada gaya belajar juga memberikan manfaat bagi pengembangan keterampilan guru. Dengan memahami bagaimana mahasiswa dari berbagai gaya belajar menghadapi kesalahan dalam

pemahaman, guru dapat merancang strategi pengajaran yang lebih efektif dan inklusif.

Dengan mengetahui tipe gaya belajar mahasiswa, guru dapat mengalokasikan waktu dan sumber daya dengan lebih efisien. Fokus pada bagian materi yang memerlukan perhatian lebih dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran (Pashler et al., 2008). Studi Hattie & Timperley (2007) memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan metode pengajaran matematika berbasis bukti yang inovatif. Dengan memahami cara mahasiswa dari berbagai tipe belajar memahami matematika, guru dapat merancang pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif. Penelitian terkait *miskonsepsi* matematika dan gaya belajar penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung mahasiswa dengan berbagai tipe gaya belajar, meningkatkan pemahaman mereka dalam matematika, dan secara keseluruhan meningkatkan kualitas pendidikan matematika.

Gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik memegang peranan penting dalam proses pembelajaran (Syofyan & Siwi, 2018). Gaya belajar adalah cara seseorang menyerap, mengolah, menyimpan, dan menerapkan pengetahuan. Setiap siswa mempunyai gaya belajar yang unik. Siswa dengan gaya belajar visual cenderung lebih memahami isi melalui apa yang dilihatnya, sedangkan siswa dengan gaya belajar auditori cenderung lebih mudah memahami melalui apa yang didengarnya. Sebaliknya siswa dengan gaya belajar kinestetik lebih memahami melalui gerakan dan sentuhan.

Selain itu, penelitian mengenai *miskonsepsi* matematika berdasarkan gender memiliki relevansi yang signifikan dalam bidang pendidikan matematika, karena dapat mengidentifikasi pola kesalahan yang khas antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Penelitian Else-Quest et al. (2010) membantu mengidentifikasi kesalahan umum yang terjadi pada kedua gender. Mengetahui perbedaan ini memungkinkan guru untuk merancang strategi pengajaran yang lebih efektif, membantu mahasiswa mengatasi kesalahan mereka dengan lebih baik. Memahami variasi kesalahan antara pria dan wanita juga membantu mengidentifikasi faktor-faktor dalam matematika yang mungkin menyebabkan kurangnya rasa percaya diri pada mahasiswa perempuan. Dengan mengatasi kesalahan tersebut, mahasiswa perempuan dapat membangun kepercayaan diri mereka dalam memahami dan menguasai matematika (Gunderson et al., 2012). Penelitian oleh Eccles (1994) memberikan wawasan tambahan kepada guru dan pendidik tentang perbedaan pemahaman matematika antara laki-laki dan perempuan, yang dapat membantu guru lebih memahami kesulitan yang dihadapi mahasiswa dan menciptakan suasana kelas yang inklusif dan mendukung.

Berikut adalah tujuan yang ingin dicapai dalam riset ini: Pertama, untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan konseptual yang sering dialami mahasiswa ketika menggunakan *Google Classroom* sebagai platform pembelajaran matematika. Identifikasi ini penting untuk merancang intervensi yang tepat guna meningkatkan pemahaman mahasiswa.

Kedua, untuk menganalisis bagaimana gaya belajar mahasiswa mempengaruhi kesalahan konseptual dalam matematika. Dengan memahami

bagaimana mahasiswa dengan tipe pembelajar yang berbeda cenderung membuat kesalahan, penelitian ini bertujuan memberikan wawasan tentang cara proses pembelajaran yang disesuaikan dengan preferensi belajar pribadi.

Ketiga, untuk mengetahui apakah ada perbedaan kesalahan konseptual antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Mengetahui perbedaan ini akan membantu dalam mengembangkan strategi pengajaran yang lebih inklusif dan mendukung mahasiswa dari kedua jenis kelamin.

Keempat, dengan menggabungkan analisis *miskonsepsi* matematika, gaya belajar, perbedaan gender, dan penggunaan *Google Classroom*, riset ini diharapkan menghasilkan wawasan yang mendalam dan bermanfaat bagi praktisi pendidikan untuk mempertinggi mutu pengajaran dan pembelajaran matematika.

1.2. Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah dijelaskan, perumusan masalah dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Meskipun *Google Classroom* diakui sebagai alat dengan potensi besar dalam pendidikan, masih ada tantangan dalam mengaktifkan pembelajaran interaktif dan menyediakan alat bantu visual yang diperlukan untuk mengerti gagasan-gagasan matematika yang kompleks.
2. Peralihan ke pembelajaran daring menghadirkan kendala, terutama bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Mataram, yang harus mengatasi masalah aksesibilitas, efisiensi, kerja sama tim, dan keterlibatan mahasiswa.

3. Pembelajaran matematika secara daring bisa menjadi tantangan karena kurangnya kesempatan untuk komunikasi tatap muka antara mahasiswa dan dosen, serta terbatasnya alat bantu visual yang tersedia untuk memperjelas konsep-konsep matematika yang rumit.
4. Peluang mahasiswa untuk mengalami *miskonsepsi* matematika dipengaruhi oleh gaya belajar mereka, seperti visual, auditori, dan kinestetik; namun perbedaan-perbedaan ini belum sepenuhnya diperhitungkan dalam pengembangan prosedur pembelajaran yang efektif.
5. Terdapat variasi *miskonsepsi* matematika antara mahasiswa laki-laki dan perempuan, yang dapat mempengaruhi kenyamanan belajar mahasiswa perempuan dalam memahami dan menguasai matematika.
6. Kesulitan dalam mengidentifikasi *miskonsepsi* matematika dan gaya belajar mahasiswa dapat menghambat upaya untuk merancang intervensi yang fokus untuk meningkatkan pemahaman matematika mahasiswa.
7. Materi mata kuliah Pendidikan Matematika SD, meskipun sebanding dengan materi matematika di tingkat sekolah menengah atas, sangat rinci dan mendalam, namun sulit untuk memastikan bahwa mahasiswa dapat memperoleh keterampilan berpikir tingkat tinggi.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengacu pada banyaknya isu yang teridentifikasi, perlu adanya batasan agar penelitian terfokus pada masalah-masalah utama yang perlu diselesaikan.

Pembatasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membatasi fokus pada penggunaan *Google Classroom* sebagai platform pembelajaran matematika. Pembatasan ini berarti hanya akan melihat pengalaman dan tantangan yang terkait dengan *Google Classroom*, tanpa membahas masalah yang mungkin muncul pada platform pembelajaran online lainnya.
2. Penelitian ini tidak membahas secara mendalam kendala *aksesibilitas* dan efisiensi dalam pembelajaran daring. Meskipun isu-isu ini penting dalam transisi ke pembelajaran online, penelitian ini lebih mengutamakan pembahasan tentang *miskonsepsi* matematika dan gaya belajar mahasiswa.
3. Aspek teknis atau masalah implementasi *Google Classroom* tidak menjadi pusat perhatian dalam riset ini. Penelitian ini lebih berfokus pada dampak penggunaan *Google Classroom* terhadap pemahaman matematika dan *miskonsepsi* yang dialami mahasiswa, bukan pada permasalahan teknis terkait platform tersebut.
4. Meskipun penelitian ini mengenali tiga gaya belajar utama (visual, auditori, kinestetik), penelitian ini tidak membahas variasi atau kombinasi unik dari gaya belajar setiap individu. Variasi tersebut dapat sangat kompleks dan sulit diwakili hanya dengan tiga kategori umum.
5. Penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor eksternal selain gaya belajar, seperti faktor sosial atau ekonomi, yang juga dapat memengaruhi pemahaman matematika mahasiswa.
6. Penelitian ini tidak membatasi masalah pada perbedaan usia atau tingkat pengalaman mahasiswa. Perbedaan ini dapat memengaruhi pemahaman

dan *miskonsepsi* yang dialami mahasiswa, namun tidak menjadi fokus utama dalam penelitian ini.

7. Untuk menafsirkan hasil penelitian ini, penting untuk mempertimbangkan konteksnya. Mengingat perbedaan gaya belajar, guru atau dosen perlu memanfaatkan berbagai strategi pembelajaran yang cocok dengan gaya belajar mahasiswa yang beragam. Jika sebagian besar mahasiswa lebih suka belajar melalui pendengaran, metode pengajaran seperti presentasi lisan atau diskusi dapat lebih efektif. Sebaliknya, jika mahasiswa lebih suka belajar dengan melihat atau bergerak, metode yang melibatkan gambar atau kegiatan fisik mungkin lebih cocok.

1.4 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah dipaparkan, masalah dalam riset ini adalah sebagai berikut:

1. Sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa melalui pembelajaran menggunakan *Google Classroom* pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD?
2. Apa saja dan seberapa besar pengaruh gaya belajar mahasiswa melalui pembelajaran *Google Classroom* pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD?
3. Berapa rata-rata skor dan varians kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa melalui *Google Classroom* pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD, jika dilihat berdasarkan gaya belajar?

4. Seberapa besar pengaruh gender dan gaya belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD, serta berapa skor rata-rata yang diperoleh?
5. Berapa persen mahasiswa yang mengalami *miskonsepsi* matematika pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD?
6. Seberapa besar *miskonsepsi* matematika mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD jika dianalisis berdasarkan gaya belajar?
7. Seberapa besar *miskonsepsi* matematika mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD jika dianalisis berdasarkan gender dan gaya belajar?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa melalui pembelajaran menggunakan *Google Classroom* pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD.
2. Mendeskripsikan gaya belajar mahasiswa yang diterapkan melalui pembelajaran *Google Classroom* pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD.
3. Mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa melalui *Google Classroom* pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD, dengan mempertimbangkan gaya belajar mahasiswa.

4. Mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD, jika dilihat dari gender dan gaya belajar.
5. Mendeskripsikan *miskonsepsi* matematika yang dialami mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD.
6. Mendeskripsikan *miskonsepsi* matematika mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD, jika ditinjau dari gaya belajar.
7. Mendeskripsikan *miskonsepsi* matematika mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan Matematika SD, jika dilihat dari gender dan gaya belajar.

1.6 Signifikansi Penelitian

Dari uraian di atas, signifikansi penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini memiliki peran penting dalam meningkatkan pembelajaran matematika secara online, khususnya melalui platform *Google Classroom*. Dengan mengidentifikasi tantangan dalam mengaktifkan pembelajaran interaktif dan menggunakan alat bantu visual, penelitian ini dapat membantu mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk memperbaiki pengalaman belajar matematika bagi mahasiswa.
2. Penelitian ini memberikan wawasan dalam mengidentifikasi *miskonsepsi* matematika, terutama yang berkaitan dengan gaya belajar dan gender. Temuan ini dapat menjadi dasar untuk mengembangkan intervensi yang lebih terfokus, guna mengatasi *miskonsepsi* matematika dan meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

3. Hasil penelitian ini dapat mendukung pengembangan materi pendidikan matematika SD yang lebih efektif. Pemahaman lebih mendalam tentang gaya belajar, perbedaan gender, dan *miskonsepsi* matematika akan membantu dalam menyusun materi yang lebih inklusif dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.
4. Penelitian ini juga secara jelas mengidentifikasi batasan dan keterbatasan metodologisnya, yang akan memudahkan pembaca dan peneliti lain untuk memahami konteks penelitian dan menginterpretasikan hasilnya dengan lebih tepat.

1.7 Penjelasan Istilah

1. *Miskonsepsi* Matematika: Kesalahan dalam memahami konsep-konsep matematika. *Miskonsepsi* terjadi ketika mahasiswa salah memahami atau memiliki interpretasi yang tidak tepat terhadap suatu konsep matematika.
2. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar: Merujuk pada individu yang sedang menempuh pendidikan di perguruan tinggi dalam program studi yang mempersiapkan mereka untuk menjadi guru sekolah dasar. Fokus pada mahasiswa ini penting karena hasil penelitian berkaitan dengan konteks pendidikan di tingkat dasar.
3. Pembelajaran Online: Proses belajar yang dilakukan secara daring, menggunakan internet atau platform pembelajaran tertentu. Dalam penelitian ini, pembelajaran online dilakukan melalui *Google Classroom* sebagai platform utama.

4. *Google Classroom*: Platform pembelajaran online yang dikembangkan oleh *Google*, memungkinkan pengajar dan mahasiswa untuk berinteraksi, mengakses materi pembelajaran, dan mengikuti kegiatan pembelajaran secara virtual.
5. Ditinjau dari Gaya Belajar: Penelitian ini memperhitungkan gaya belajar mahasiswa, yang mencakup cara individu cenderung memproses informasi dan belajar. Gaya belajar dibedakan menjadi tiga jenis: visual, auditori, dan kinestetik.
6. Perbedaan *Gender*: Fokus pada perbedaan pemahaman matematika antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Penelitian ini dapat menyelidiki apakah ada pola atau kecenderungan tertentu yang berkaitan dengan perbedaan gender dalam *miskonsepsi* matematika.

1.8 Novelty/Orisinalitas

Untuk memastikan orisinalitas dari penelitian ini maka peneliti melakukan *searching* penelusuran secara online dengan tema judul yang sama terhadap penelitian ini, sehingga diperoleh beberapa hasil penelitian yang relevan seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.1

Tabel 1.1
Penelitian Yang Relevan

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun
1	<i>Miskonsepsi</i> Matematika Mahasiswa PGSD Pada Penyelesaian Operasi Hitung Bilangan Bulat	(Rosyidah et al., 2020)	2020

2	Analisis <i>Miskonsepsi</i> Pada Konsep Dasar Matematika Menggunakan <i>Certainty of Response Index</i> (CRI)	(Permatasari, 2021)	2021
3	Analisis <i>Miskonsepsi</i> Calon Guru Sekolah Dasar Menggunakan Three-Tier Diagnostic Test dilengkapi <i>Certainty of Response Index</i>	(Munir, 2022)	2021
4	Analisis <i>Miskonsepsi</i> Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier (SPL) Berdasarkan Tahapan Newman	(Pinahayu et al., 2023)	2023
5	<i>Miskonsepsi</i> Mahasiswa pada Induksi Matematika Menggunakan <i>Certainty of Response Index</i> (CRI) Khamida	(Atiqoh & M, 2021)	2021
6	Identifikasi <i>Miskonsepsi</i> Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Matematika Kimia Melalui Tes Diagnostik Three Tier Multiple Choice	(Elvia et al., 2020)	2020
7	<i>Miskonsepsi</i> Mahasiswa Pada Materi Himpunan: Analisis Menggunakan Kriteria <i>Certainty of Response Index</i>	(Disnawati & Deda, 2022)	2022
8	Analisis Kesalahan Matematika Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar	(Anugrahana, 2020)	2020
9	Analisis <i>Miskonsepsi</i> Pada Soal Cerita Teori Peluang Di Program Studi Pendidikan Matematika	(Lumbantoruan & Male, 2020)	2020
10	<i>Miskonsepsi</i> matematika materi bilangan pada mahasiswa calon guru sekolah dasar	(Purwaningrum & Bintoro, 2018)	2018

11	Eksplorasi <i>Miskonsepsi</i> Mahasiswa Dalam Pengembangan Buku Teks Analisis Real Bermuatan Peta Pikiran	(Astawa et al., 2014)	2014
----	---	-----------------------	------

Jika dibandingkan dengan judul penelitian yang tercantum dalam Tabel 1.1, penelitian ini memiliki beberapa perbedaan utama:

- (a) Penelitian ini berfokus pada pembelajaran online menggunakan *Google Classroom*, sementara sebagian besar judul lain tidak secara spesifik membahas penggunaan teknologi atau platform daring tertentu.
- (b) Penelitian ini memasukkan gaya belajar dan perbedaan gender sebagai variabel analisis utama, sedangkan banyak penelitian lain lebih menekankan pada *miskonsepsi* terkait topik atau konsep matematika tertentu.
- (c) Beberapa penelitian lain menggunakan alat atau pendekatan khusus, seperti *Certainty of Response Index (CRI)*, *Three-Tier Diagnostic Test*, atau analisis berbasis tahapan Newman. Sebaliknya, penelitian ini lebih menitikberatkan pada pemahaman *miskonsepsi* dalam konteks pembelajaran online melalui *Google Classroom*.
- (d) Judul lain cenderung lebih spesifik pada topik tertentu, seperti operasi hitung bilangan bulat, konsep dasar matematika, sistem persamaan linear (SPL), atau teori peluang. Penelitian ini, sebaliknya, memiliki cakupan lebih umum dengan fokus pada *miskonsepsi* matematika secara menyeluruh di tingkat mahasiswa PGSD.

Dengan demikian, keunikan penelitian ini terletak pada pendekatan holistiknya yang menggabungkan pembelajaran online, analisis gaya belajar, dan

perbedaan gender. Kombinasi ini memberikan kontribusi signifikan dengan mengisi celah pengetahuan terkait *miskonsepsi* matematika pada mahasiswa PGSD dalam konteks pembelajaran online yang modern dan relevan.

Beberapa alasan utama mengapa penelitian ini perlu dilakukan dengan mempertimbangkan aspek orisinalitas adalah:

1. Inovasi melalui Penggunaan *Google Classroom*.

Penelitian ini memfokuskan pada pemanfaatan *Google Classroom* sebagai platform pembelajaran matematika. Teknologi ini diakui memiliki potensi besar dalam pendidikan, dan penelitian ini mengeksplorasi tantangan serta keberhasilan penerapannya untuk mengajarkan matematika, memberikan perspektif yang segar dan orisinal.

2. Analisis *Miskonsepsi* Matematika dalam Pembelajaran Daring.

Penelitian ini mengkaji secara mendalam kesalahan konseptual yang dialami mahasiswa selama pembelajaran matematika online. Pendekatan ini memberikan wawasan baru mengenai hambatan spesifik dalam lingkungan daring.

3. Integrasi *Miskonsepsi* Matematika dengan Gaya Belajar.

Penelitian ini menghubungkan *miskonsepsi* matematika dengan gaya belajar mahasiswa. Dengan menganalisis bagaimana gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik memengaruhi kesalahan konseptual, penelitian ini menciptakan landasan untuk merancang strategi pengajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan individu.

4. Pertimbangan Perbedaan *Gender*

Selain mengkaji *miskonsepsi* secara umum, penelitian ini juga menganalisis perbedaan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Hasil ini dapat memberikan wawasan unik untuk menciptakan pembelajaran yang lebih inklusif dan mendukung kebutuhan mahasiswa dari kedua gender.

5. Penggunaan Metode Identifikasi Spesifik.

Penelitian ini mencoba menggunakan metode *Certainty of Response Index* (CRI) untuk mengidentifikasi *miskonsepsi*. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan hasil yang lebih akurat dan tajam tentang jenis kesalahan konseptual yang dialami mahasiswa.

6. Fokus pada Mahasiswa PGSD

Relevansi penelitian ini terletak pada fokusnya terhadap mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Dengan menciptakan strategi pembelajaran yang sesuai, penelitian ini dapat memberikan dampak positif dalam mempersiapkan calon guru yang kompeten untuk mengajar matematika di tingkat SD.

7. Pengembangan Pemikiran Tingkat Tinggi

Materi matematika di Program Studi PGSD dibahas secara mendalam dan terstruktur, yang menuntut mahasiswa untuk memahami konsep, menganalisis, dan menarik kesimpulan. Penelitian ini mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, yang penting untuk pembelajaran matematika yang lebih efektif.

Dengan mempertimbangkan semua aspek ini, penelitian ini menawarkan pendekatan holistik yang inovatif, relevan, dan berpotensi memberikan dampak signifikan terhadap pengajaran matematika, khususnya dalam konteks pembelajaran daring di era modern.

