

Membangun *Self Awareness* dan *Self Confidence* dalam Belajar Matematika

Hamdan Sugilar^{1,2,*} Al Jupri¹

¹*Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Kota Bandung, Indonesia*

²*Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati
Jl. Soekarno Hatta, Gedebage Kota Bandung, Indonesia*

**hamdansugiar@upi.edu*

Received: 03 Januari 2025 ; Accepted: 12 Juni 2025 ; Published: 26 Juni 2025

Doi: 10.15575/ja.v1i1.43448

Abstrak

Pandangan seseorang terhadap matematika memerlukan peran penting tentang kebermaknaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Matematika berguna manakala dipahami dan dipelajari secara utuh, namun bisa dipandang matematika tidak berguna, manakala matematika sebatas hapalan rumus yang sulit dimengerti. Pandangan tentang kesadaran matematik disajikan dalam Critical Mathematics Consciousness sebagai kerangka pendidikan yang sangat terkait dengan isu-isu sosial dan dinamika kekuasaan. Metode penelitian ini merupakan metode penelitian *library research* mengkaji dari berbagai sumber buku, artikel jurnal dan website. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran akan peran matematika harus dikenalkan dan dibangun oleh siswa atau mahasiswa karena akan membekali diri tentang peran sosial matematika untuk memecahkan masalah baik untuk dirinya sendiri atau untuk orang lain. Keyakinan diri siswa dapat mengurangi kecemasan, dan meningkatkan motivasi serta keterlibatan dalam belajar. Untuk itu, penting bagi pendidik untuk menciptakan lingkungan yang mendukung pengembangan kesadaran dan keyakinan diri siswa dalam belajar matematika.

Kata kunci: Self Awareness, Self Confidence, Matematika

Abstract

A person's view of mathematics plays an important role in the significance of mathematics in everyday life. Mathematics is useful when it is understood and studied in its entirety, but it can be seen as useless when it is merely a memorization of formulas that are difficult to comprehend. The view on mathematical consciousness is presented in Critical Mathematics Consciousness as an educational framework that is closely related to social issues and power dynamics. This research method is a library research method, examining various sources such as books, journal articles, and websites. The research results show that awareness of the role of mathematics must be

introduced and developed by students because it will equip them with the social role of mathematics to solve problems for themselves or for others. Students' self-confidence can reduce anxiety and increase motivation and engagement in learning. Therefore, it is important for educators to create an environment that supports the development of students' awareness and self-confidence in learning mathematics.

Keywords: Self-Awareness, Self-Confidence, Mathematics

1. PENDAHULUAN

Matematika oleh sebagian orang dipandang sebagai pelajaran yang sulit, bingung atau tidak diminati, pandangan ini tidak salah atau keliru bila hal ini pernah dirasakan ketika atau sedang belajar matematika, tentunya mulai tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi mempelajari matematika. Pandangan tersebut bisa saja karena pernah mengalami hal tersebut ketika sedang sekolah atau mata pelajaran yang tingkat kesulitan atau kebingungannya masih diingat sampai sekarang, baik dari materi pelajaran atau cara mengajarkannya, hal ini mungkin terjadi, penulis pun pernah mengalaminya. Hal ini tidak salah ketika memahami sesuatu tidak secara jelas dan tuntas, atau tidak mau mempelajarinya dengan tekun. Ada aspek yang membedakan mempelajari matematika dengan bidang lainnya terutama pada aspek kognitif. Keterampilan kognitif adalah serangkaian strategi berpikir yang memungkinkan penggunaan bahasa, angka, penalaran, dan pengetahuan yang diperoleh (OECD, 2019). Matematika dapat dipandang sebagai *tools* untuk strategi berpikir yang terkait dengan angka dan penalaran. Perlu ada pemikiran yang tuntas tentang apa itu matematika, mengapa dipelajari, dan untuk apa seseorang belajar matematika. Tentu pertanyaan itu harus terjawab bukan semata mau menjawab. Matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang kita sampaikan, lambang dari matematika bersifat artifisialis, mempunyai arti jika diberikan sebuah makna kepadanya. Matematika bersifat kuantitatif dan sebagai sarana berpikir deduktif (Suriasumantri, 2007).

Benarkah bahwa makin cerdas, maka makin pandai kita menemukan kebenaran, makin benar maka makin baik pula perbuatan kita? Apakah manusia mempunyai penalaran tinggi, lalu makin berbudi, sebab moral mereka dilandasi oleh analisis yang hakiki, atau sebaliknya makin cerdas maka makin pandai pula kita berdusta?. Masalah moral berkaitan dengan metafisika keilmuan, maka dalam tahap manipulasi ini masalah moral berkaitan dengan cara penggunaan pengetahuan ilmiah. Untuk itu perlu pemahaman yang sama tentang peran matematika dalam membangun kesadaran ada peran matematika dalam kehidupan ini, baik peran langsung yang digunakan oleh masyarakat pengguna atau peran dari ilmuwan matematika. Matematika penting untuk dipelajari salah satunya matematika sebagai sarana atau *tools* untuk berpikir dan menyelesaikan masalah (Sugilar, 2023). Sikap sosial seorang ilmuan adalah konsisten dengan proses penelaahan keilmuan yang dilakukan. Sering dikatakan bahwa ilmu itu bebas dari sistem nilai, ilmu itu sendiri netral dan para ilmuanlah yang memberikannya nilai (Suriasumantri, 2007). Prasyarat untuk memiliki pengetahuan adalah bahwa seseorang mempunyai keyakinan terhadap proposisi yang relevan, dan bahwa keyakinan itu harus benar (Pritchard, 2018) selain itu mempelajari landasan filosofinya (Sugilar, 2024). Salah satu motivasi dalam belajar matematika adalah memiliki keyakinan akan kemampuan diri dalam belajar matematika, misalnya mau mempelajari konsep dasar pada matematika (Ulfa et al., 2021), cara berpikir yang unik dari setiap siswa pun harus dipahami dan dipasilitasi guru (Nurhasanah et al., 2021).

Kesadaran seseorang dalam bermatematika memerlukan peran penting matematika dalam kehidupan sebagai *problem solver* dan kajian matematika dari perspektif filsafat sebagai aksiologi dan efistemologi. Kesadaran dalam bermatematika bisa menjadi salah satu upaya untuk reduksi akan 'ketidakbermaknaan' belajar matematika, minimal menyadari matematika dasar seperti operasi hitung pada matematika yang tidak bisa dipisahkan dalam aktivitas sehari-hari. Etika matematika memerlukan penting dalam mempelajari matematika harus berdasarkan aturan atau kaidah yang

tidak lepas dari fakta, prinsip, konsep, dan prosedur ditambahkan aksioma, teorema, sampai pada lemma dan atau lainnya. Keyakinan diri belajar matematika, akan berdampak pada prestasi belajar, oleh karena itu, perlu didorong kesadaran dan keyakinan belajar matematika. Melalui penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi tentang membangun kesadaran, dan keyakinan diri belajar matematika dan sikap terhadap matematika.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan merupakan metode *library research*, atau penelitian kepustakaan, adalah pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber tertulis mengkaji tentang kesadaran bermatematika, etika matematika, cara membangun kesadaran bermatematika. Tahapan pertama adalah menentukan topik atau masalah yang ingin diteliti, pada penelitian ini memilih topik tentang kesadaran dan keyakinan diri belajar matematika. Kedua studi pustaka awal, dimana peneliti melakukan studi pustaka awal untuk memahami konteks dan latar belakang topi, melalui pencarian literatur yang relevan, dari buku filsafat, artikel jurnal, dan dokumen lainnya.

Tahapan ketiga pengumpulan sumber informasi dari berbagai referensi. Pada tahap ini peneliti menyebarluaskan kuisioner kepada mahasiswa pendidikan matematika salah satu perguruan tinggi negeri di Bandung, 75 mahasiswa memberikan respon. Selanjutnya tahap analisis data, pada tahap ini, peneliti menganalisis informasi yang telah dikumpulkan untuk menemukan pola, tema, atau kesimpulan yang relevan dengan pertanyaan penelitian. Analisis ini bersifat deskriptif dan bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang topikMetode penelitian yang digunakan harus dituliskan sesuai dengan cara ilmiah, yaitu rasional, empiris dan sistematis. Seyogyanya disebutkan waktu dan tempat penelitian secara jelas, berikut data maupun alat dan bahan yang dipakai dalam penelitian. Terdiri dari metode dan pendekatan, desain penelitian, subjek penelitian/populasi dan sampel, instrument penelitian, dan pengolahan data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kesadaran Diri dalam Bermatematika

Ilmu berkembang dengan sangat pesat dan demikian juga keinginan cabang-cabangnya untuk menspesialisasikan diri pada satu bidang telaah yang memungkinkan analisis yang semakin cermat dan saksama. Objek formal, objek ontologis dari disiplin keilmuan menjadi terbatas kira-kira ada sekitar 650 cabang keilmuan yang kebanyakan belum diketahui orang- awam (Suriasumantri, 2007). Pada dasarnya cabang-cabang ilmu tersebut berkembang dari dua cabang utama yaitu filsafat alam yang dikenal dengan ilmu pengetahuan alam dan filsafat moral yang kemudian berkembang ke dalam cabang ilmu sosial. Ilmu alam membagi diri kepada dua kelompok yaitu ilmu alam atau fisika sains dan ilmu hayat biologi saya ilmu alam bertujuan mempelajari zat yang membentuk alam semesta Filsafat alam yang kemudian menjadi ilmu-ilmu alam (*the natural science*). Filsafat moral yang kmudian menjadi ilmu-ilmu sosial (*the social science*) disamping itu terdapat juga ilmu humaniora dan ilmu matematika.

Menurut (Suriasumantri, 2007), matematika bukan hanya sekadar ilmu, melainkan juga sarana berpikir deduktif, yang penting sekali dalam kegiatan berbagai disiplin keilmuan termasuk kepada kelompok pengetahuan yang sudah tua umurnya dan paling pertama berkembang. Euclid menulis elemen yang merupakan dasar-dasar ilmu ukur sampai sekarang. Studi matematika dewasa ini mencakup antara lain aritmatika, geometri, teori bilangan, aljabar, trigonometri, geometri analitik persamaan diferensial, kalkulus, topologi teori fungsi probabilitas statistic dan logika matematika. Pendekatan ini menekankan bahwa matematika berfungsi sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis. Masih relevankah fungsi matematika saat ini? Hal ini akan terjawab manakala dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau meyakini bahwa matematika tidak berperan dalam menyelesaikan masalah.

Peran tentang kesadaran akan matematika baik untuk diri sendiri atau orang lain salah satunya dengan memahami Critical Mathematics Consciousness (CMC) sebagai pengembangan pemahaman

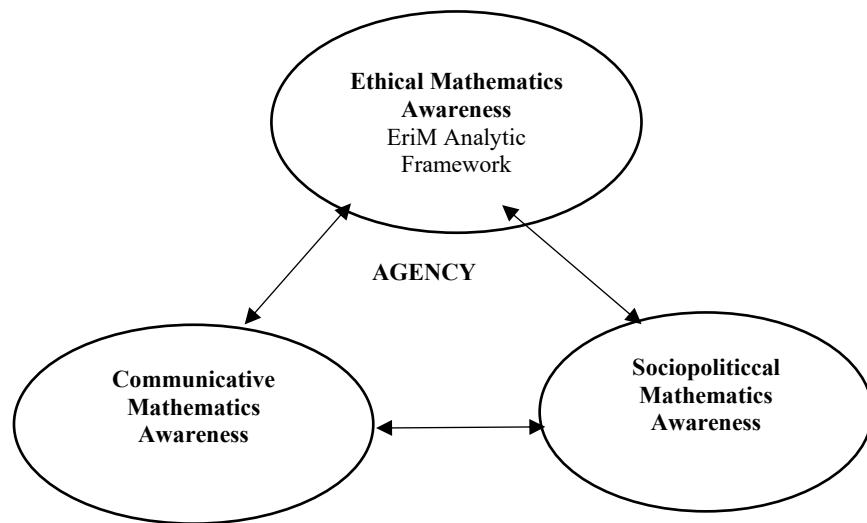
sosipolitik, empati kewarganegaraan yang kritis, dan pengambilan tindakan melalui matematika (Kokka, 2020). Kesadaran matematika kritis mengacu pada kesadaran akan peran matematika dalam melepaskan hak atau membebaskan kelompok tertindas dalam masyarakat dan kemauan dan komitmen untuk bertindak. (Suriasumantri, 2007) menekankan bahwa ilmu pengetahuan tidak hanya harus mempertimbangkan apa yang dapat diketahui, tetapi juga bagaimana pengetahuan tersebut digunakan dan dampaknya terhadap masyarakat. Ini menyoroti pentingnya aksiologi dalam ilmu pengetahuan, yaitu studi tentang nilai dan kegunaan ilmu. Pandangan Francis Su penulis buku berjudul "Matematika untuk Kemakmuran Manusia" menekankan keindahan, kemanusiaan, dan kekuatan matematika untuk menumbuhkan kebijakan yang berkontribusi pada kemakmuran manusia, Su berpendapat bahwa masyarakat yang kurang menghargai matematika sama halnya dengan kota yang tidak memiliki pengalaman budaya seperti konser dan museum, yang menunjukkan bahwa matematika penting untuk kehidupan yang kaya dan memuaskan (Su, 2020). Dari pandangan ini dapat disimpulkan bahwa suka atau tidak suka terhadap matematika harus memahami akan peran dan fungsi matematika dalam kehidupan sehari-hari

Critical Mathematics Consciousness (CMC) melibatkan tiga jenis kesadaran matematika yaitu: kesadaran etika matematika menunjukkan bahwa manusia melakukan matematika; dengan demikian, ada potensi dilema etika dan implikasi dalam pekerjaan matematika. Kedua, kesadaran matematika komunikatif yaitu komunikasi matematis memiliki kekuatan untuk mencerdaskan dan menyesatkan masyarakat serta mendorong massa untuk bertindak dengan cara-cara tertentu, dan ketiga kesadaran matematika sosial politik yang menyatakan bahwa matematika digunakan untuk memodelkan dan menafsirkan dunia nyata dan dapat digunakan untuk membuat keputusan baik pada tingkat individu maupun sistemik yang mungkin bersifat represif atau liberatif.

B. Kesadaran Etika Matematika

Pendidikan matematika tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep dan keterampilan teknis, tetapi juga dengan tanggung jawab sosial dan moral yang melekat pada praktik matematika, yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah sosial dan untuk mempromosikan keadilan sebagai bentuk tanggung jawab etika terhadap orang lain (Boylan, 2016), menurutnya kepedulian terhadap diri sendiri merupakan prasyarat untuk kepedulian terhadap orang lain. Pandangan senada dikemukakan oleh (D'Ambrosio, 1998), pendidikan matematika harus mencakup pemahaman tentang bagaimana matematika dapat digunakan untuk mempromosikan perdamaian dan keadilan sosial, matematika dapat menjadi alat untuk menganalisis dan memahami masalah-masalah sosial yang kompleks, serta untuk mengembangkan solusi yang konstruktif. Berdasarkan uraian tersebut, dapat menjadi pertimbangan bahwa seseorang melakukan matematika tidak hanya untuk dirinya sendiri, namun berdampak bagi orang lain, seperti hal nya para ilmuan matematika terdahulu yang temuannya dapat bermanfaat hingga saat ini.

Kesadaran etika matematika memiliki peran sosial yang sangat penting agar kesadaran etika, komunikasi, dan sosial politik menjadi filosofi dalam bertindak secara matematika. Hal ini berdampak positif bila apa yang disampaikan kepada orang lain sesuai dengan taraf berpikir matematika secara logis melalui pemikiran deduktif. Adapun kerangka analitik yang digunakan untuk memahami kesadaran etika matematika siswa disajikan pada gambar 1



Gambar 1. Kerangka Ethical Reasoning in Mathematics (ERiM) Framework (Register et al., 2021)

Kerangka ERiM dapat digunakan untuk merancang pelajaran yang membangkitkan kesadaran matematika kritis (CMC), seperti halnya dengan munculnya big data sebagai disiplin ilmu matematika, terdapat potensi besar untuk melanggengkan ketidakadilan di antara kelompok-kelompok tertentu dalam masyarakat, baik secara sadar maupun tidak, peningkatan perhatian terhadap penalaran etis dalam pengambilan keputusan matematika sangat penting dan memerlukan basis pengetahuan penelitian empiris yang lebih kuat (Register et al., 2021). Kesadaran matematika etis saat mereka bernalar melalui tugas wawancara yang mendorong mereka untuk membuat keputusan berdasarkan hasil analisis data (Stephan, 2021). Salah satu etika dalam matematika tentang Akurasi Apakah data dapat diandalkan dan akurat? Akuntabilitas Siapa yang bertanggung jawab? Apakah mereka mengomunikasikan data dengan cara yang menyesatkan? Apakah sumbernya dapat diandalkan? Loyalitas Apakah keputusan/aktivitas tersebut loyal terhadap organisasi (misalnya, menghasilkan laba, menyimpan ide dalam organisasi, tidak menggunakan ide organisasi untuk menghasilkan uang di tempat lain). Ekologis Sudahkah dampak terhadap manusia dan ekosistem dipertimbangkan? Ketenagakerjaan Apakah keputusan/kegiatan tersebut akan merugikan status ketenagakerjaan individu atau kelompok? (Stephan, 2021)

C. Membangun Kesadaran Diri (*Self-awareness*) dalam Bermatematika

Self-awareness (Kesadaran Diri) adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan menyadari hal-hal yang membentuk diri sebagai individu, termasuk kepribadian, tindakan, nilai-nilai, keyakinan, emosi, dan pikiran. Pada seseorang tentu memiliki self awareness harus diketahui dan disadari akan peran yang dilakukan, seperti halnya pada siswa senantisa memiliki self awareness yang membangun kesadaran diri akan tugas dan tanggung jawab sebagai siswa. Apa yang menjadi kewajiban siswa untuk mampu memahami pelajaran dengan baik dan memposisikan dirinya bagian dari siswa di kelas, ia harus aktif dan paham bahwa belajar adalah tugas utama sebagai siswa untuk membekali dirinya agar kelak mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dan memiliki peran penting sebagai *problem solver*. Pada dasarnya, ini adalah keadaan psikologis di mana diri sendiri menjadi fokus perhatian. Kesadaran diri menjadi bagian dari diri sendiri dan memahami dengan

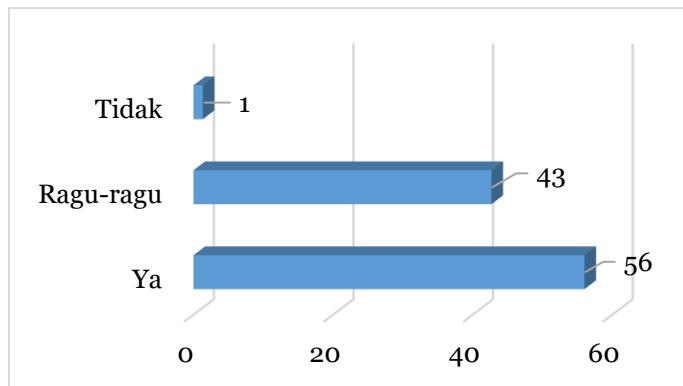
baik akan tugas dan peranannya, bila di masyarakat tentu kesadaran akan peran penting manusia untuk hidup bermanfaat bagi orang lain. Bagi mahasiswa pendidikan matematika, ia berperan dalam mempelajari matematika dengan baik untuk disampaikan kepada siswanya kelak dikemudian hari. Pengetahuan mampu dikembangkan manusia berdasarkan dua hal yang pertama Manusia mempunyai bahasa yang kedua yang menyebabkan manusia mampu mengembangkan pengetahuannya dengan cepat dan mantap adalah kemampuan berpikir Penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan manusia pada hakekatnya merupakan makhluk yang berpikir merasa bersikap dan bertindak penalaran menghasilkan pengetahuan dan mengikatkan dengan kegiatan berpikir dan bukan dengan perasaan meskipun seperti dikatakan Pascal jadi penalaran merupakan kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu Dalam menemukan kebenaran berpikir merupakan suatu kegiatan untuk menemukan pengetahuan yang benar merupakan suatu proses penemuan kebenaran di mana tiap-tiap jenis penalaran maupun kriteria kebenarannya masing-masing

Ciri pertama adalah suatu berpikir yaitu logika ciri yang kedua adalah sifat analitik dan dari sifat analisis pada kaitnya merupakan suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu sedangkan perasaan merupakan suatu penarikan kesimpulan yang tidak berdasarkan penalaran intuisi merupakan suatu kegiatan berpikir yang non analitik yang tidak mendasarkan diri kepada suatu pola berpikir (Suriasumantri, 2007). Pengetahuan yang dipergunakan dalam penalaran pada dasarnya bersumber pada rasio atau fakta mereka yang berpendapat bahwa rasio adalah sumber kebenaran mengembangkan paham yang kemudian disebut rasionalisme sedangkan mereka yang menyatakan bahwa fakta yang tertangkap lewat pengalaman manusia merupakan sumber kebenaran mengembangkan paham empirisme penanganan ilmiah pada hakikatnya merupakan gabungan dari penalaran deduktif dan induktif di mana lebih lanjut pada landak bukti terkait dengan rasionalisme dan induktif dengan empirisme.

D. Keyakinan Diri (*Self Confidence*) yang dimiliki

Dalam konteks filsafat, beberapa tokoh telah memberikan pandangan yang relevan mengenai keyakinan diri atau self-confidence. Socrates: Meskipun tidak secara langsung membahas keyakinan diri, ajaran Socrates tentang pentingnya mengenal diri sendiri dapat dihubungkan dengan pengembangan keyakinan diri. Dengan memahami kekuatan dan kelemahan diri, seseorang dapat membangun kepercayaan pada kemampuan yang dimiliki. Aristoteles: menekankan pentingnya virtue atau kebijakan dalam mencapai kebahagiaan. Dalam konteks ini, keyakinan diri dapat dilihat sebagai bagian dari kebijakan yang memungkinkan individu untuk bertindak dengan baik dan mencapai tujuan hidupnya. Rene Descartes: Descartes terkenal dengan ungkapan "Cogito, ergo sum" (Saya berpikir, maka saya ada). Pemikiran ini menekankan pentingnya kesadaran diri dan pemikiran kritis, yang merupakan fondasi bagi keyakinan diri.

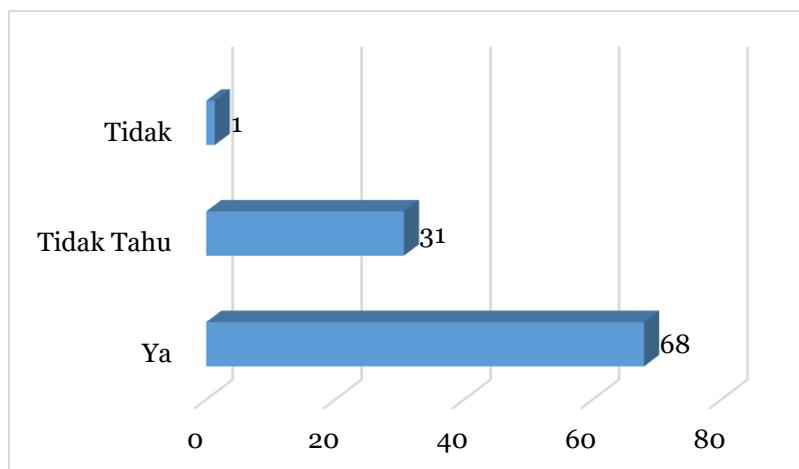
Keyakinan diri bermatematika merujuk pada tingkat kepercayaan seseorang terhadap kemampuan mereka dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Hal ini adalah aspek penting dalam pendidikan matematika, karena keyakinan diri dapat mempengaruhi motivasi dan hasil belajar. Seseorang yang memiliki keyakinan diri yang tinggi dalam matematika cenderung lebih berani menghadapi tantangan, berpartisipasi dalam diskusi, dan mencoba menyelesaikan masalah yang sulit. Sebaliknya, kurangnya keyakinan diri dapat menyebabkan kecemasan dan menghindari situasi yang melibatkan matematika, yang pada gilirannya dapat menghambat perkembangan keterampilan matematika, untuk itu peneliti ingin mengkaji keyakinan mahasiswa akan program studi yang dipilih. Berdasarkan hasil kuisioner dengan pertanyaan saya memahami makna filsafat matematika dan pendidikan matematika.



Gambar 2. Pemahaman tentang Makna Filsafat Matematika dan Pendidikan Matematika

Berdasarkan gambar 2, terdapat tiga kategori respons mahasiswa terkait pemahaman filsafat matematika dan pendidikan matematika: 56% mahasiswa menyatakan "ya": Ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa percaya bahwa pemahaman filsafat matematika dan pendidikan matematika adalah penting. Mahasiswa mungkin merasakan bahwa pemahaman ini membantu mereka dalam belajar dan memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik. 43% mahasiswa menyatakan "ragu-ragu": Persentase yang cukup signifikan ini menunjukkan adanya ketidakpastian di kalangan mahasiswa. Mereka mungkin merasa bahwa meskipun ada manfaat dalam memahami filsafat matematika, mereka belum sepenuhnya yakin tentang bagaimana hal itu berkontribusi pada pemahaman mereka terhadap matematika. 1% mahasiswa menyatakan "tidak": Sangat sedikit mahasiswa yang merasa bahwa pemahaman filsafat matematika tidak penting. Ini bisa menunjukkan bahwa ada pandangan yang berbeda di antara mahasiswa mengenai relevansi filsafat dalam pendidikan matematika.

Pertanyaan selanjutnya tentang rencana pekerjaan mahasiswa setelah kuliah, kusioner dengan pertanyaan pekerjaan kelak nanti akan sesuai dengan kebidangan saya yaitu terkait dengan matematika



Gambar 3. Rencana Pekerjaan akan Sesuai dengan Kebidangan Matematika

Dari hasil kuesioner yang dilakukan, terdapat tiga kategori respons mahasiswa terkait keyakinan mereka bahwa pekerjaan kelak akan sesuai dengan bidang yang berkaitan dengan matematika: 68%

mahasiswa menyatakan "ya": Ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa percaya bahwa mereka akan bekerja di bidang yang relevan dengan matematika. Keyakinan ini bisa mencerminkan minat dan komitmen mereka terhadap studi matematika, serta harapan untuk menerapkan pengetahuan matematika dalam karir mereka di masa depan. 31% mahasiswa menyatakan "tidak tahu": Persentase yang cukup besar ini menunjukkan adanya ketidakpastian di kalangan mahasiswa mengenai masa depan karir mereka. Mahasiswa mungkin merasa bingung atau belum memiliki gambaran yang jelas tentang bagaimana pendidikan matematika mereka akan berkontribusi pada pilihan karir yang akan datang. 1% mahasiswa menyatakan "tidak": Sangat sedikit mahasiswa yang merasa bahwa pekerjaan mereka tidak akan berkaitan dengan matematika. Ini menunjukkan bahwa hampir semua mahasiswa memiliki pandangan positif atau netral terhadap relevansi matematika dalam karir mereka.

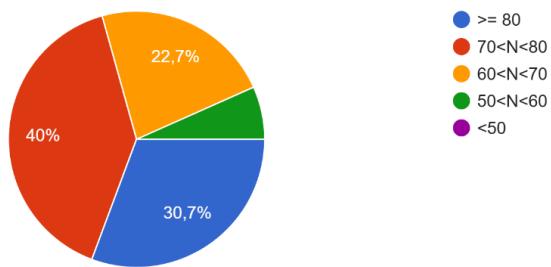
Hasil analisis ini menunjukkan bahwa keyakinan yang tinggi di antara mahasiswa tentang relevansi matematika dalam pekerjaan masa depan dapat menjadi motivasi yang kuat untuk belajar dan mendalami bidang ini. meskipun mayoritas mahasiswa optimis tentang masa depan mereka, penting untuk memberikan dukungan yang tepat agar semua mahasiswa dapat merasa lebih yakin dan siap menghadapi tantangan di dunia kerja.



Gambar 4. Keyakinan diri tentang Nilai Mata Kuliah yang Diminati

Dari data yang diperoleh, terdapat dua kategori respons mahasiswa terkait nilai yang mereka peroleh dari mata kuliah yang diminati: 90,7% mahasiswa menjawab nilai > 80 : Persentase yang sangat tinggi ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa merasa puas dengan hasil akademis mereka dan percaya bahwa mereka mampu mencapai nilai yang baik dalam mata kuliah yang mereka minati. Hal ini bisa mencerminkan motivasi dan minat yang tinggi terhadap mata kuliah tersebut, serta kemampuan mereka dalam memahami materi yang diajarkan. 9,3% mahasiswa menjawab memperoleh nilai antara 70 hingga 80: Meskipun persentasenya lebih kecil, masih ada sekelompok mahasiswa yang merasa bahwa nilai mereka berada dalam rentang yang lebih rendah. Ini bisa menunjukkan bahwa mereka mungkin menghadapi tantangan dalam memahami materi atau mungkin kurang tertarik pada mata kuliah tersebut. Selanjutnya tentang keyakinan diri pada mata kuliah yang kurang diminati disajikan pada gambar 5.

Saya yakin nilai yang diperoleh dari mata kuliah yang kurang diminati adalah
75 jawaban



Gambar 5. Keyakinan diri tentang Nilai Mata Kuliah yang Tidak Diminati

Dari hasil analisis data mengenai keyakinan mahasiswa tentang nilai yang diperoleh dari mata kuliah yang diminati, berikut adalah distribusi respons mahasiswa: 30,6% mahasiswa menjawab nilai > 80 : Persentase ini menunjukkan bahwa sepertiga lebih mahasiswa merasa puas dengan hasil akademis mereka dan percaya bahwa mereka mampu mencapai nilai yang baik dalam mata kuliah yang mereka minati. Ini mencerminkan motivasi dan kepercayaan diri yang tinggi di kalangan mahasiswa. 40% mahasiswa menjawab memperoleh nilai antara 70 hingga 80: Ini adalah persentase terbesar dalam kategori ini, menunjukkan bahwa banyak mahasiswa berada dalam rentang nilai yang cukup baik. Meskipun tidak sebaik nilai di atas 80, nilai ini masih menunjukkan pemahaman yang baik terhadap materi yang diajarkan.

22,7% mahasiswa memperoleh nilai antara 60 hingga 70, persentase ini menunjukkan bahwa ada sekelompok mahasiswa yang mungkin menghadapi tantangan dalam memahami materi. Nilai ini bisa menjadi indikator bahwa mereka memerlukan dukungan tambahan untuk meningkatkan pemahaman mereka. 6,7% mahasiswa memperoleh nilai antara 50 hingga 60: Persentase yang paling kecil ini menunjukkan bahwa hanya sedikit mahasiswa yang berada dalam kategori nilai rendah. Ini bisa menjadi sinyal bahwa mereka mungkin mengalami kesulitan yang lebih besar dalam mata kuliah tersebut

4. SIMPULAN

Critical Mathematics Consciousness adalah kerangka pendidikan yang meneliti hubungan antara matematika dengan keadilan sosial, kesetaraan, dan pemikiran kritis. Kerangka ini menantang pandangan tradisional tentang matematika sebagai disiplin yang netral dan objektif, dengan menyatakan bahwa matematika sangat terkait dengan isu-isu sosial dan dinamika kekuasaan. Singkatnya, *Critical Mathematics Consciousness* adalah perspektif penting yang mendorong pemahaman yang lebih mendalam tentang matematika sebagai praktik sosial. Kerangka ini berupaya memberdayakan individu untuk terlibat secara kritis dengan konsep-konsep matematika dan penerapannya dalam masyarakat, sehingga mendorong terciptanya dunia yang lebih adil dan setara. Keyakinan diri mahasiswa dalam program studi pendidikan matematika memiliki dampak yang signifikan terhadap keberhasilan akademis, tidak hanya mempengaruhi hasil akademis, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan keterampilan penting yang akan berguna dalam karir mereka di masa depan. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung dan memupuk kepercayaan diri mahasiswa.

Referensi

- Boylan, M. (2016). Ethical dimensions of mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 92, 395–409.
- D'Ambrosio, U. (1998). Mathematics and peace: Our responsibilities. *ZDM–Mathematics Education*, 30(3), 67–73.
- Kokka, K. (2020). Social justice pedagogy for whom? Developing privileged students' critical mathematics consciousness. *The Urban Review*, 52(4), 778–803.
- Nurhasanah, H., Turmudi, T., & Jupri, A. (2021). Karakteristik ways of thinking (wot) dan ways of understanding (wou) siswa berdasarkan teori harel. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(1), 105–113.
- OECD. (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030*. www.oecd.org/education/2030-project
- Pritchard, D. (2018). *What is this thing called knowledge?* (Fourth). Routledge.
- Register, J., Stephan, M., & Pugalee, D. (2021). Ethical reasoning in mathematics: New directions for didactics in US mathematics education. *Mathematics*, 9(8), 799.
- Stephan, M. (2021). Ethical mathematics awareness in students' big data decision making. *Exploring New Ways to Connect*, 977.
- Su, F. (2020). *Mathematics for human flourishing*. Yale University Press.
- Sugilar, H. (2023). *Matematika dan Peranannya dalam Aktivitas Berpikir*. Sentra Publikasi Indonesia. https://sentrapublikasi.id/matematika-dan-peranannya-dalam-aktivitas-berpikir/#google_vignette
- Sugilar, H. (2024). *Landasan Filosofi dan Hakikat Belajar Matematika*. Sentra Publikasi Indonesia. <https://sentrapublikasi.id/landasan-filosofi-dan-hakikat-belajar-matematika/>
- Suriasumantri, J. S. (2007). Filsafat ilmu. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Ulfa, N., Jupri, A., & Turmudi, T. (2021). Analisis hambatan belajar pada materi pecahan. *Research and Development Journal of Education*, 7(2), 226.