



METAKOGNISI DALAM MEMECAHKAN MASALAH PENERAPAN INTEGRAL PADA MATA KULIAH KALKULUS DITINJAU DARI TIPE PERILAKU DISC

Rahmi Yuliana M.

Pendidikan Matematika, STKIP Paris Barantai

Abstrak

Kalkulus Integral merupakan mata kuliah dasar dari kalkulus mengenai definisi integral, pembuktian integral serta mencari nilai dan menyelesaikan persamaan integral. Penelitian Ini bertujuan untuk mengetahui metakognisi mahasiswa dalam pemecahan masalah integral pada matakuliah kalkulus multivariable ditinjau dari tipe perilaku DISC di STKIP Paris Barantai. Penelitian ini adalah penelitian Kualitatif, Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan metakognisi mahasiswa dalam pemecahan masalah Integral pada materi kalkulus multivariabel yang ditinjau dari perilaku DISC. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu angket dan soal latihan. Luaran yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan bagi pihak kampus untuk mengembangkan kemampuan metakognisi mahasiswa. Publikasi ilmiah dalam jurnal nasional.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah Integral, Kalkulus Multivariabel, Perilaku DISC.

Abstract

Integral Calculus is a basic course of calculus regarding the definition of integrals, proof of integrals and finding values and solving integral equations. This study aims to determine student metacognition in solving integral problems in the multivariable calculus course in terms of the DISC behavior type at STKIP Paris Barantai. This research is a qualitative research, the method used in this research is a qualitative descriptive method. This study describes students' metacognition in solving integral problems on multivariable calculus material in terms of DISC behavior. The instruments used to collect data are lift and practice questions. The expected output in this research is as a consideration for the campus to develop students' metacognitive abilities. Scientific publications in national journals.

Keywords: *Integral Problem Solving, Multivariable Calculus, DISC Behavior.*

Correspondence:

Rahmiyuliana10@gmail.com

Received 13 December 2021, Revised 10 January 2022, Accepted 09 February 2022

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan kita, ini berarti bahwa setiap manusia Indonesia berhak mendapatkannya dan diharapkan untuk selalu berkembang didalamnya, pendidikan tidak akan ada habisnya. Pendidikan secara umum mempunyai arti suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan. Sehingga menjadi seorang terdidik itu sangat penting. Kita dididik menjadi orang yang berguna baik bagi Negara, Nusa dan Bangsa. Pendidikan di Indonesia nampaknya banyak mengalami perubahan yang cukup signifikan di berbagai bidangnya. Hal tersebut, terlihat dari pemakaian teknologi secara komprehensif, dan juga system belajar yang telah banyak bertransisi ke dunia online. Artinya pendidikan bersifat dinamis, serta tak dapat dipungkiri bahwa, dunia pendidikan saat ini lebih fleksibel dan mudah, sehingga dapat meningkatkan mutu intelektual anak bahkan masyarakat umum.

Berbicara masalah pendidikan tidak terlepas dari pelajaran matematika disekolah. Durasi jam pelajaran matematika disekolah lebih lama dari pada durasi jam pelajaran lain. Namun kenyataan masih banyak siswa yang kurang memahami tentang matematika. Padahal matematika itu sangat penting dalam kehidupan sehari-hari (harjarto dan murti, 2015). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan diseluruh tingkat mulai dari pendidikan dasar sampai dengan pendidikan tinggi memiliki andil yang cukup besar untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerjasama. Pemecahan masalah merupakan focus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Erman suherman (Dwiani, dkk, 2015) menyatakan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Sejalan dengan pemikiran tersebut, penelitian Mc Loughlin dan Hollingwort (2003) menunjukkan bahwa pemecahan masalah yang efektif dapat diperoleh dengan member kesempatan kepada siswa untuk menerapkan strategi metakognisinya ketika menyelesaikan soal.

Howard, Mc Gee, Shia dan Hong (dalam Ummu S.) Mengidentifikasi 5 strategi pemecahan masalah (1) representasi masalah; (2) pengetahuan kognisi; (3) memonitor bagian tugas; evaluasi bagian tugas dan (5) objektivitas. Sehingga salah satu tujuan diajarkan pemecahan masalah kepada masiswa adalah menekankan pada pengembangan kemampuan siswa dalam memonitor dan mengevaluasi pemikirannya sendiri ketika menyelesaikan masalah. Aktivitas pemantauan dan pengevaluasian proses berpikir seseorang adalah bagian dari metakognisi.

Metakognisi merupakan kesadaran seseorang terhadap proses berpikirnya yang berkaitan dengan proses kognisi. Menurut Desmita (2014), metakognisi merupakan pengetahuan dan kesadaran tentang proses kognisi, atau pengetahuan tentang pikiran dan cara kerjanya. Flavell (Wulandari dkk, 2016) mendefinisikan metakognisi adalah pengetahuan seseorang tentang kemampuan koognitifnya sendiri. Kemampuan metakognitif siswa masi rendah karena banyak siswa yang tidak memahami kemampuan pengetahuannya yang dimiliki. Metakognitif berperan penting dalam pemahaman bacaan, pemahaman lisan, menulis, penguasaan bahasa dan memecahkan masalah. Metakognisi dibagi menjadi dua aspek yaitu pengetahuan metakognitif dan keterampilan metakognitif, Flavel (Wulandari dkk, 2016). Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan yang tersimpan yang berhubungan dengan koognitifnya dan terdapat beragam koognitif seperti tujuan, tugas, pengalaman, dan tindakan mereka. Keterampilan metakognitif adalah pengendalian tugas yang kita lakukan dan pengendalian proses berpikir (Simanjuntak, 2012).

Metakognisi secara umum berkaitan dengan dua dimensi berpikir. Pertama adalah kesadaran yang dimiliki seseorang tentang berpikirnya (self-awareness of cognition). Kedua adalah kemampuan seseorang menggunakan kesadarannya untuk mengatur proses berpikirnya (self-regulation of cognition). Dunlosky & Metcalfe (dalam Ummu S), Cognition adalah proses mental atau representasi yang memanifestasi sesuatu pada dirinya sendiri seperti pemecahan masalah, memori pengetahuan dan penalaran. Keberhasilan seorang siswa dalam menyelesaikan tugas matematika dapat bergantung pada kesadarannya tentang apa yang ia ketahui dan bagaimana ia menerapkannya atau bermetakognisi. Dapat juga dijelaskan bahwa metakognisi adalah suatu kata yang berkaitan dengan apa yang diketahui sebagai individu yang belajar dan bagaimana dia mengontrol serta menyesuaikan perilakunya.

Dalam pemecahan masalah kalkulus multivariabel lebih sulit dari matakuliah lainnya, sehingga peneliti lebih memilih mata kuliah kalkulus multivariabel. Mahasiswa masih kesulitan dalam memahami dan memecahkan masalah penerapan integral. Kalkulus Integral merupakan mata kuliah dasar dari kalkulus mengenai definisi integral, pembuktian integral serta mencari nilai dan menyelesaikan persamaan integral. Di STKIP Paris Barantai Kotabaru masih banyak mahasiswa yang

mendapatkan nilai rendah bahkan ada beberapa mahasiswa yang tidak lulus mata kuliah kalkulus multivariable. Adapun kriteria tidak lulus jika mahasiswa pada matakuliah kalkulus multivariable mendapat nilai D atau E (nilai akhir < 50). Pada program pendidikan matematika di STKIP Paris Barantai Kalkulus Didistribusikan menjadi 3 matakuliah yaitu kalkulus diferensial untuk semester I, kalkulus integral untuk semester II dan kalkulus multivariabel untuk semester III. Namun demikian penelitian ini dilaksanakan pada pemecahan masalah kalkulus multivariable.

Selama proses pembelajaran individu memiliki karakter dan perilaku yang berbedabeda. Marston (dalam Zuhaeni) mengklasifikasi perilaku individu menjadi empat tipe. Empat tipe perilaku yang dimaksud yaitu *dominance*, *influence*, *steadiness*, dan *compliance* (DISC). Tipe *dominance* memprioritaskan hasil, aksi dan tantangan, Tipe *influence* mengutamakan antusiasme, aksi dan kolaborasi, Tipe *steadiness* mengutamakan dukungan, stabilitas dan kolaborasi, Tipe *compliance* mengutamakan akurasi, stabilitas dan tantangan (Bradley, 2016).

KAJIAN PUSTAKA

Beberapa ahli mendefinisikan metakognisi sebagai “berpikir mengenai berpikir”, serta beberapa ahli lain mendefinisikan sebagai “mengetahui tentang mengetahui”. Kemampuan refleksi diri dari proses kognitif yang sedang berlangsung merupakan sesuatu yang unik bagi individu dan memainkan peran penting dalam kesadaran manusia. Ini menunjukkan bahwa metakognisi mengikut sertakan pemikiran seseorang. Khun (Heru, 2011) mendefinisikan metakognisi sebagai kesadaran dan manajemen dari proses dan produk kognitif yang dimiliki seseorang, atau secara sederhana disebut sebagai “berpikir mengenai berpikir”. Menurut sejarah metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh John Flavell pada tahun 1976. Metakognisi terdiri dari imbuhan “meta” dan “kognisi”. Meta merupakan awalan untuk kognisi yang artinya “sesudah” kognisi. Penambahan awalan “meta” pada kognisi untuk merefleksikan ide bahwa metakognisi diartikan sebagai kognisi tentang kognisi, pengetahuan tentang pengetahuan atau berpikir tentang berpikir (Desmita, dalam Novita, dkk 2018). O’Neil & Brown menyatakan bahwa metakognisi sebagai proses dimana seseorang berpikir tentang berpikir dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan masalah.

Menurut Pasaribu (Nanda & Andriyani 2018) metakognisi dapat dijabarkan menjadi beberapa tahap yaitu : (1) Fokus terhadap masalah yang diberikan (identifikasi masalah); (2) Membuat suatu keputusan bagaimana menyelesaikan masalah tersebut; (3) Melaksanakan keputusan untuk menyelesaikan masalah; (4) Menginterpretasikan hasil dan merumuskan jawaban terhadap masalah; (5) Melakukan evaluasi terhadap penyelesaian masalah. Tahap evaluasi dalam pelaksanaannya merupakan kegiatan yang dilakukan dari awal sampai tahap akhir.

Barker & Brown, Gagne (Novita, dkk. 2018) mengemukakan bahwa metakognisi memiliki dua komponen, yaitu (a) pengetahuan tentang kognisi dan (b) mekanisme pengendalian diri dan monitoring kognitif.

Anderson & Kathwohl (Novita, dkk 2018) menyampaikan bahwa pengetahuan metakognisi adalah pengetahuan tentang kognisi, secara umum sama dengan kesadaran dan pengetahuan tentang kognisi-diri seseorang. Karena itu dapat dikatakan bahwa metakognisi merupakan kesadaran tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui. Sedangkan strategi metakognisi merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan pembelajaran yang berlaku sehingga bila kesadaran ini terwujud, maka seseorang dapat mengawal pikirannya dengan merancang, memantau dan menilai apa yang dipelajarinya.

Peirece juga berpendapat bahwa untuk meningkatkan kemampuan metakognisi, siswa harus memiliki dan menyadari tiga jenis pengetahuan, yaitu: pengetahuan deklaratif, pengetahuan procedural dan pengetahuan kondisional. Pengetahuan deklaratif adalah informasi factual yang dimengerti seseorang dan dinyatakan dengan lisan atau tertulis. Pengetahuan procedural adalah pengetahuan

bagaimana melakukan sesuatu dan bagaimana melakukan langkah-langkah dalam suatu proses. Pengetahuan kondisional adalah pengetahuan tentang kapan harus menggunakan suatu prosedur, keterampilan, atau strategi dan kapan tidak menggunakannya, mengapa prosedur dapat digunakan dan dalam kondisi apa, serta mengapa suatu prosedur tersebut lebih baik dari yang lainnya.

Paris, dkk (lestari, 2012) mendeskripsikan pengetahuan deklaratif merupakan kemampuan untuk menggambarkan strategi berpikirnya, pengetahuan procedural mencakup pengetahuan cara menggunakan strategi yang telah dipilih, dan pengetahuan kondisional adalah pengetahuan mengenai saat yang tepat untuk menggunakannya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa metakognisi berkaitan dengan ketiga tipe pengetahuan yaitu: (1) pengetahuan deklaratif yang mengacu kepada pengetahuan tentang fakta dan konsep-konsep yang dimiliki seseorang atau faktor-faktor yang memengaruhi pemikirannya dan perhatiannya dalam memecahkan masalah, (2) pengetahuan procedural adalah pengetahuan bagaimana melakukan sesuatu, bagaimana melakukan langkah-langkah atau strategi-strategi dalam suatu proses pemecahan masalah. (3) pengetahuan kondisional yang mengacu pada kesadaran-kesadaran seseorang akan kondisi yang mempengaruhi dirinya dalam memecahkan masalah yaitu: kapan suatu strategi seharusnya diterapkan, mengapa menerapkan suatu strategi dan kapan strategi tersebut digunakan dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan pendapat para ahli tentang pengetahuan metakognisi, maka pengetahuan metakognisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan tentang diri sendiri termasuk kesadaran berpikir seseorang tentang proses berpikirnya sendiri serta kesadaran tentang strategi berpikir yang digunakan dalam memecahkan masalah.

Flavell (Novita, dkk 2018) mengemukakan pengalaman atau regulasi metakognisi adalah pengaturan kognisi dan pengalaman belajar seseorang yang mencakup serangkaian aktivitas yang dapat membantu dalam mengontrol kegiatan belajarnya. Pengalaman-pengalaman metakognisi sering dapat juga diartikan sebagai keterampilan yang melibatkan strategi-strategi metakognisi atau pengaturan metakognisi. Keterampilan metakognisi merupakan proses-proses yang berurutan yang digunakan untuk mengontrol aktivitas-aktivitas kognitif dan memastikan bahwa tujuan kognitif telah dicapai. Proses proses ini terdiri dari perencanaan dan pemantauan aktivitas-aktivitas kognitif serta evaluasi terhadap hasil aktivitas-aktivitas ini.

Woolfolk menjelaskan secara lebih rinci ketiga proses dalam strategi metakognisi sebagai berikut

1) Proses perencanaan

Proses perencanaan merupakan keputusan tentang berapa banyak waktu yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, strategi apa yang akan dipakai, sumber apa yang perlu dikumpulkan, bagaimana memulainya dan mana yang harus diikuti atau tidak dilaksanakan lebih dulu.

2) Proses pemantauan

Proses pemantauan merupakan kesadaran langsung tentang bagaimana kita melakukan suatu aktivitas kognitif. Proses pemantauan membutuhkan pertanyaan seperti; adakah ini member arti?, dapatkah saya melakukan lebih cepat

3) Proses evaluasi

Proses evaluasi memuat pengambilan keputusan tentang proses yang dihasilkan berdasarkan hasil pemikiran dan pembelajaran. Misalnya, dapatkah saya mengubah strategi yang dipakai?, apakah saya membutuhkan bantuan?.

Masalah merupakan suatu kondisi dimana seseorang tidak mempunyai cara atau algoritma yang biasa yang dapat digunakan. Menurut Widjayanti (Nanda & Andriyani 2018) masalah merupakan suatu soal atau pertanyaan merupakan suatu masalah apabila soal atau pertanyaan tersebut menantang untuk diselesaikan atau dijawab, dan prosedur untuk menyelesaikannya atau menjawabnya tidak dapat dilakukan secara rutin. Jadi masalah merupakan suatu pernyataan yang tidak bias diselesaikan dengan

cara yang biasa atau membutuhkan cara-cara khusus untuk menyelesaikannya. Masalah matematika juga berarti situasi dimana seseorang mengalami kesulitan dalam mencari solusi, menentukan serta mengambil keputusan dari situasi tersebut, dalam proses penyelesaian melalui tahap analisis dan penalaran untuk menentukan keputusan yang tepat dalam penyelesaiannya.

Untuk memecahkan suatu pernyataan yang dikategorikan sebagai masalah diperlukan keterampilan yang dikenal sebagai keterampilan pemecahan masalah. Keterampilan pemecahan masalah merupakan keterampilan kognitif terpenting yang diperoleh siswa melalui belajar matematika. NCTM (Nanda & Andriyani 2018) keterampilan pemecahan masalah yang efektif harus melibatkan tiga keterampilan siswa yaitu merencanakan (planning), memantau (monitoring), dan evaluasi. Berdasarkan keterampilan pemecahan masalah yang dikemukakan NCTM, pada penelitian ini indikator yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator pemecahan masalah

Langkah	Pemecahan Masalah	Indikator
1	Merancang	1. Cara siswa menyusun informasi dalam pemecahan masalah
		2. Pemilihan strategi yang efektif dalam pemecahan masalah
		3. Cara siswa dalam mengetahui keterkaitan antar informasi yang ada
		4. Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal
		5. Siswa dapat merencanakan penyelesaian atau pemecahan masalah
2	Tindakan	1. Cara siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah
		2. Siswa dapat menggunakan langkah-langkah dengan tepat
		3. Siswa terampil dalam algoritma dan ketepatan menjawab soal
3	Memantau	1. Siswa memperhatikan setiap langkah atau proses penyelesaian
		2. Ketelitian siswa dalam proses penyelesaian
4	Mengevaluasi	1. Siswa dapat menentukan penyelesaian akhir dengan tepat
		2. Siswa dapat menggunakan informasi yang ada untuk merencanakan dan mengerjakan kembali soal dengan cara yang berbeda
		3. Menentukan keterkaitan antara metode atau pemecahan masalah yang digunakan untuk diterapkan pada permasalahan yang lain.

Perilaku metakognisi adalah representasi eksternal dari proses monitoring terhadap proses kognisi seseorang. Kayashima (Chaerani 2015) menyatakan bahwa proses metakognisi merupakan proses yang cukup sulit untuk diungkapkan secara jelas karena proses tersebut terjadi didalam proses mental (internal). Oleh karena itu salah satu cara untuk meminimalis kesulitan dalam menggali proses

metakognisi siswa adalah menggunakan pendekatan “ask-think” dan tell-why”, yaitu menanyakan apa yang difikirkan (lingkup kognitif), dan meminta siswa untuk menjelaskan alasannya (lingkup metakognitif). Pertanyaan pertanyaan yang merupakan lingkup metakognitif adalah pertanyaan-pertanyaan tentang proses kognisi untuk memonitor apakah tujuan proses kognisi sudah tercapai.

King (dalam Jonnassen, 2011) menunjukkan strategi untuk mengarahkan aktifitas kognisi dan metakognisi selama siswa melakukan proses pemecahan masalah, yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang terfokus pada proses pemecahan masalah termasuk megidentifikasi masalah, merencanakan, mencari pemecahan, dan memeriksa kembali hasil pemecahan.

Butts 1980 (dalam Chairani) mengelompokkan masalah matematika dalam 5 (lima) bagian, yaitu (1) latihan pengenalan (recognition exercises) yaitu masalah-masalah yang berkaitan dengan ingatan, fakta, konsep, dan teorema, (2) latihan algoritma (algorithmic exercises), yaitu masalah yang berkaitan dengan langkah langkah dari suatu prosedur atau cara tertentu, (3) masalah aplikasi (application problem) yaitu masalah-masalah yang termasuk didalamnya penggunaan atau penerapan algoritma, (4) open search problem, yaitu masalah yang tidak segera ditemukan strategi tertentu untuk menyelesaikannya (masalah pembuktian, menemukan sesuai persyaratan tertentu) dan (5) situasi masalah (problem situation), masalah-masalah yang penyajiannya berkaitan dengan situasi nyata atau kehidupan sehari hari. Terkadang permasalahan yang dihadapi belum segera memperlihatkan objek-objek matematika.

Kepribadian DISC dikemukakan oleh seorang ahli psikolog asal Amerikayangbernama William Moulton Marston pada tahun 1928 dalambukunya yang berjudul Emotions of Normal People. Iaberteori bahwa ekspresi perilaku emosi bisa dikategorikan menjadi 4 (empat) tipe perilaku individu ketika berinteraksi dengan lingkungannya yaitu *Dominance (D)*, *Influence (I)*, *Steadiness (S)*, dan *Compliance (C)*. Kepribadian DISC merupakan salah satu alat penilai kepribadian seseorang tetapi belum banyak digunakan untuk penelitian oleh karena itu DISC merupakan alternative yang baru dalam melakukan penelitian.

Dominance (D) adalah orang yang bertipe tegas, ambisius, independen, menyukai persaingan, penerima tantangan, cepat dalam mengambil keputusan, penuntut, tidak sabar, dan tidak menyukai hal yang rutin. *Influence (I)* adalah orang yang bertipe ramah, senang bergaul, suka menghibur orang lain, antusias, optimis, motivator, kurang memperhatikan detail, banyak bicara, muda lupa, dan seringkali bereaksi berlebihan terhadap sesuatu. *Steadiness (S)* adalah orang yang bertipe sabar, gigih, jujur, akomodatif, loyal, tidak terlalu menuntut, ingin menolong orang lain, tidak suka dengan perubahan, kurang antusias, kurang tegas, cenderung menghindari dari konflik, dan sulit menyusun prioritas. *Compliance (C)* adalah orang yang bertipe teliti, instruktur, berhati-hati dalam membuat keputusan, kritis dalam membuat keputusan, kritis dalam menganalisa, kerja sendiri maupun kelompok, patuh terhadap atasan atau pimpinan, kurang fleksibel, defensif ketika di kritik, telalu mengikuti aturan dan lamban saat menyelesaikan tugas.

Menurut Mulyodoro (2017) banyak factor yang mempengaruhi adanya perbedaan dalam memahami permasalahan salah satunya adalah kepribadian. Hasil penelitian (Sunarto & Sagirani, 2011) mnunjukkan bahwa proses berpikir setiap peserta didik berbeda dilihat dari tipe kepribadian yang berbeda. Pada saat menyelesaikan soal matematika, setiap peserta didik dimungkinkan mempunyai cara berpikir yang berbeda sebagai akibat dari perbedaan sifat yang dimiliki oleh setiap individu (susanti & Setianingsih, 2014). Perbedaan tersebut didasarkan dengan pendektan penggolongan kepribadian (sunarto, budayasa, & Juniati, 2017). Ada berbagai tes keptibadian di Indonesia diantaranya MMPI, 16 PF, EPPS, DISC, dan NSQ. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tipe DISC yang merupakan penggolongan kepribadian yang diperkenalkan oleh Dr. William Moulthon Marstor. Berikut ini table tipe kepribadian beserta karakteristiknya:

Tabel 2. Tipe kepribadian DISC

Tipe Kepribadian	Karakteristik
Dominance	<p>Peserta didik yang menyukai hal-hal baru, suka bersaing dan ditantang, pemberani, cepat dan senang mengambil keputusan, tidak mudah menyerah, senang menyelesaikan masalah, berorientasi pada hasil daripada proses karena tidak suka detail dan selalu berpikir secara garis besar, dan mengambil resiko.</p> <p>Kecenderungan kepribadian ini ketika berada di bawah tekanan yaitu memaksakan kehendak kepada orang lain, egois, agresif, dan berargumentasi untuk menunjukkan diri benar</p>
Influence	<p>Peserta didik yang penuh percaya diri, hangat, senang sekali berbicara, gaya dan cara bicara meyakinkan, antusias dan bersemangat, persuasif, mudah bergaul, pelupa, tidak suka yang terstruktur sehingga membenci detail dan angka, dapat dipercaya dengan perkataan orang lain.</p> <p>Kecenderungan kepribadian ini ketika berada dibawayaitu terlalu optimis, banyak bicara, dan tidak realistis.</p>
Steadiness	<p>Peserta didik yang santai, tidak khawatir, akan membutuhkan lebih banyak waktu untuk menyelesaikan suatu hal karena cara berpikirnya yang selangkah demi selangkah, stabil dan terprediksi, banyak berpikir sebelum berbicara sehingga mudah tertekan, dan tidak banyak menunjukkan ekspresi di wajah.</p>
Compliance	<p>Peserta didik yang analitis, akurat, detail, ingin melakukan sesuatu dengan benar, relative sabar, stabil dalam melakukan sesuatu yang sesuai dengan prosedurnya, menyelesaikan masalah secara menyeluruh, fokus pada pekerjaan, dan senang sekali dengan angka serta data.</p>

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif, hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa data tentang metakognisi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah integral dan penelitian ini juga mendeskripsikan hasil metakognisi mahasiswa dalam memecahkan masalah integral.

Penelitian ini dilaksanakan di STKIP Paris Barantai Kotabaru pada semester ganjil tahun akademik 2021/2022.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester III Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Paris Barantai. Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu: (1) mahasiswa yang menjadi subjek penelitian adalah mahasiswa yang telah memiliki pengalaman belajar yang cukup terkait matakuliah kalkulus, sehingga diharapkan dapat menyelesaikan soal tentang pemecahan masalah penerapan integral, (2) subjek tidak dipilih secara acak, tetapi dipilih dengan mempertimbangkan kemampuan dalam berkomunikasi agar pengungkapan proses metakognisi dapat berlangsung dengan baik, (3) pengelompokan subjek didasarkan pada tipe perilaku DISC.

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matakuliah kalkulus mahasiswa semester III, dan metakognisi siswa dalam pembelajaran.

Rancangan penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif, untuk memperoleh data peneliti menggunakan metode observasi parsial, tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan metakognisi, dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini meliputi tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan tahap penirakikan kesimpulan.

1. Melakukan pengelompokan mahasiswa berdasarkan perilaku DISC. Berdasarkan hasil tes perilaku DISC dan pengelompokan mahasiswa maka peneliti memilih subjek penelitian berdasarkan kriteria pemilihan subjek sebelumnya
2. Pemberian tes soal-soal pemecahan masalah integral kepada mahasiswa yang terpilih sebagai subjek pada penelitian ini. Pelaksanaan pemberian tes ini dilakukan dengan 2 tahap dengan jadwal yang telah ditetapkan jurusan.
3. Pemberian instrumen terkait penilaian metakognisi siswa, kemudian menganalisis berdasarkan hasil belajar yang diberikan.
4. Melakukan wawancara kepada subjek peneliti secara bergantian, pelaksanaan wawancara ini dilakukan selama 2 hari.
5. Melakukan analisis data penelitian, yaitu dengan mengelompokkan respons-respons mahasiswa yang diajukan berdasarkan hasil wawancara dan kemudian dianalisis berdasarkan pengkategorian metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah integral pada mata kuliah kalkulus.

Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui pengisian angket, tes, catatan lapangan dan wawancara. Pengumpulan data ini dilakukan secara bertahap sesuai dengan jadwal matakuliah yang berlaku di kampus STKIP Paris Barantai. Data yang diperoleh dari pengisian angket oleh mahasiswa yang menjadi subjek penelitian akan dianalisis dan akan disesuaikan dengan hasil wawancara mendalam untuk mengetahui proses metakognisi yang ditinjau dari perilaku DISC yang dilakukan. Validitas data yang digunakan adalah triangulasi waktu, yaitu dengan cara membandingkan hasil pengumpulan data pertama dengan pengumpulan data kedua dalam kurun waktu yang berbeda dan masalah yang saling isomorfik. Hasil analisis data dari masing-masing subjek dalam penelitian ini pada tugas pemecahan masalah I dan II di triangulasi waktu untuk mendapatkan data yang valid. Data yang valid tersebut digunakan untuk mengetahui metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika pada masing-masing subjek penelitian pada tiap aspek metakognisi ditinjau dari perilaku DISC.

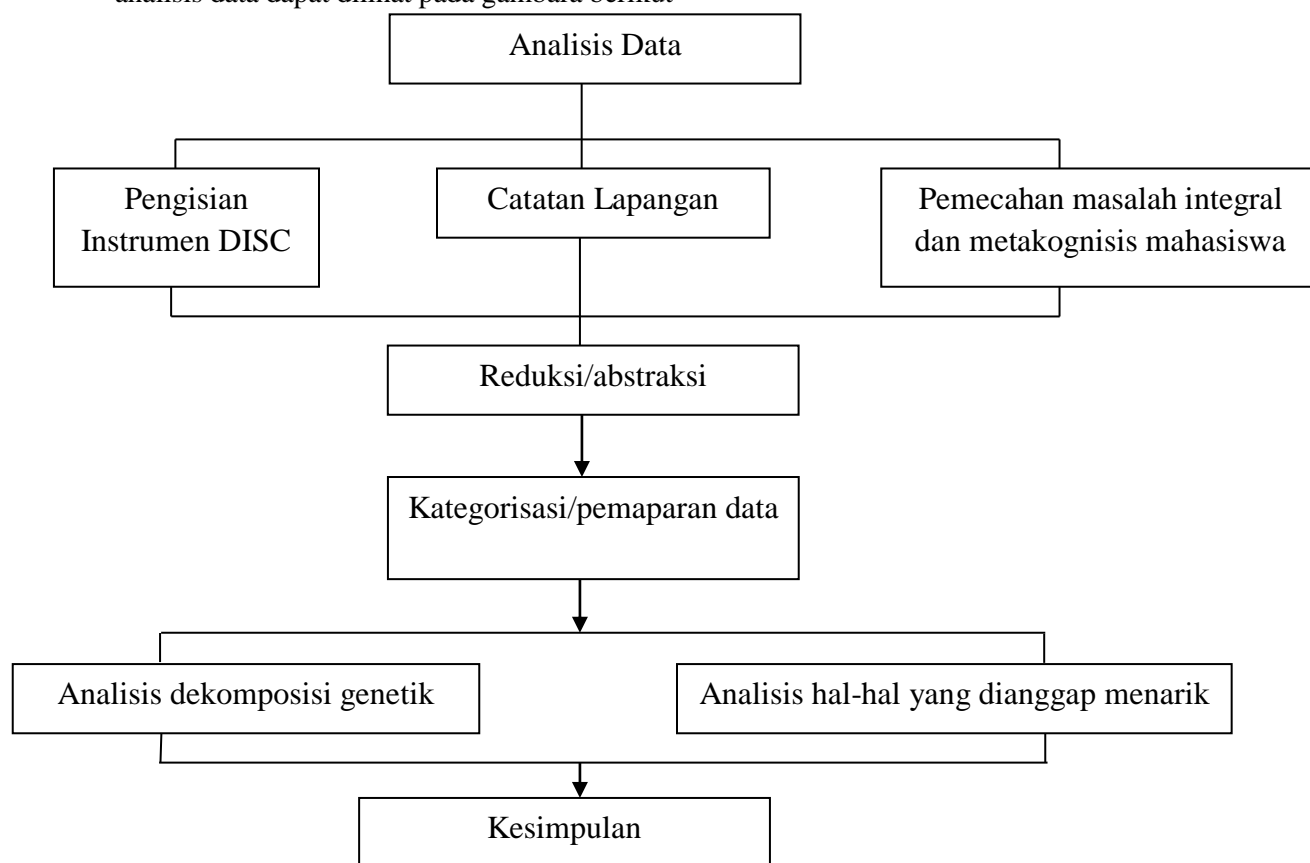
Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Reduksi data adalah kegiatan yang mengacu kepada proses menyeleksi, memfokuskan, mengabstraksikan dan mentransformasikan data mentah yang tertulis pada catatan lapangan. Apabila terdapat data yang tidak valid, maka data itu dikumpulkan tersendiri. Dan mungkin data digunakan sebagai verifikasi ataupun hasil-hasil samping lainnya. Validasi data sudah mulai dilakukan saat pengumpulan data berlangsung, yaitu dengan cara verifikasi. Pada penelitian ini verifikasi data yang digunakan adalah triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan

memeriksa data diri seorang subjek dengan metode yang berbeda, yaitu tes tertulis dan wawancara.

2. Pemaparan data yang meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data, yaitu menuliskan kumpulan data terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut.
3. Menarik kesimpulan penelitian dari data yang sudah dikumpulkan.

Hasil analisis tes tertulis dan wawancara akan digunakan memperkuat informasi tentang deskripsi metakognisi pemecahan masalah siswa berdasarkan perilaku DISC. Sehingga deskripsi metakognisi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal integral mahasiswa dari setiap tipe perilaku DISC dapat terdeskripsi dengan tepat. Rukin (2021) mengemukakan bahwa analisis data adalah merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan yang dapat berguna bagi orang lain. Untuk lebih jelasnya analisis data dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 1. Teknik analisis data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada BAB III bahwa teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan tes tertulis, pengisian angket dan wawancara tersebut, maka untuk memperkuat dugaan timbulnya deskripsi pengetahuan metakognisi digunakan verifikasi data. Memperjelas uraian tentang

proses dan hasil pelaksanaan penelitian pada setiap situasi, maka dikelompokkan berdasarkan perilaku DISC. Kemudian divalidasi menggunakan wawancara seperti uraian berikut.

1. Deskripsi Pengetahuan Metakognitif berdasarkan perilaku DISC

a. Subjek Domain (SD)

Berdasarkan hasil penelitian lapangan (pengisian angket dan pemecahan masalah integral) SD memenuhi semua indikator dalam pengetahuan deklaratif, memenuhi semua indikator dalam kemampuan prosedural, hanya memenuhi satu indikator untuk indikator kemampuan kondisional.

Tabel 3. Pengetahuan metakognitif subjek dominance (SD)

No	Aspek Pengetahuan Metakognitif	Indikator	SD
1	Pengetahuan deklaratif	Mahasiswa mampu menentukan informasi yang diketahui	√
		Mahasiswa mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam masalah	√
		Mahasiswa mengetahui kelemahan pada dirinya	√
2	Pengetahuan prosedural	Mahasiswa mampu mengetahui gambaran atau cara dalam menyelesaikan masalah secara umum	√
		Mahasiswa akan menggunakan strategi lain yang dianggap lebih mudah	√
3	Pengetahuan kondisional	Mahasiswa mengetahui penggunaan rumus yang efektif dalam memecahkan masalah	√
		Mahasiswa mengetahui alasan menggunakan rumus	-

b. Subjek Influence (SI)

Berdasarkan hasil penelitian lapangan (pengisian angket dan pemecahan masalah integral) SI tidak memenuhi semua indikator dalam pengetahuan deklaratif, tidak mampu menulis yang diketahui dengan menyelesaikan sebagian prosedur pemecahan masalah pada soal, SI hanya memenuhi satu indikator pada kemampuan deklaratif yaitu hanya mampu mengetahui kelemahannya pada dirinya. SI tidak memenuhi semua indikator dalam kemampuan prosedural, dan tidak memenuhi semua indikator pada kemampuan kondisional.

Tabel 4 Perilaku metakognisi subjek influence (SI)

No	Aspek Pengetahuan Metakognitif	Indikator	SI
1	Pengetahuan deklaratif	Mahasiswa mampu menentukan informasi yang diketahui	-
		Mahasiswa mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam masalah	-
		Mahasiswa mengetahui kelemahan pada dirinya	√
2	Pengetahuan	Mahasiswa mampu mengetahui gambaran atau	-

	prosedural	cara dalam menyelesaikan masalah secara umum	
		Mahasiswa akan menggunakan strategi lain yang dianggap lebih mudah	-
3	Pengetahuan kondisional	Mahasiswa mengetahui penggunaan rumus yang efektif dalam memecahkan masalah	-
		Mahasiswa mengetahui alasan menggunakan rumus	-

c. Subjek Steadines SS

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan (pengisian angket dan pemecahan masalah integral) SS tidak mampu memecahkan masalah dengan benar. Dalam pengetahuan deklaratif SS menyelesaikan masalah namun hasil yang diperoleh salah. SS tidak mampu mengaitkan pengetahuan dasar dengan informasi yang diketahui, karena dari soal nomor 1 SS tidak bisa memecahkan masalahnya, SS tidak mampu memecahkan masalah integral yang memuat fungsi trigonometri. Pada soal nomer 2 SS tidak menyelesaikan integral secara runtutan dari soal. Dari hasil wawancara SS mengetahui jika penyelesaian integral terhadap dx dan kemudian hasil integral terhadap dx kemudian di integralkan kembali terhadap dy, bukan malah memisahkan antara fungsi dan koefisiennya. Dalam pengetahuan deklaratif SS hanya memenuhi satu indikator yaitu mengetahui kelemahan pada dirinya. Berdasarkan penilaian indikator prosedural SS tidak memenuhi semua indikator. Dari hasil wawancara dan pengisian angket metakognisi SS hanya mengetahui urutan penyelesaian integral berdasarkan koefiseinnya, mendahulukan koefisien terdalam yang terletak didekat fungsi, namun tidak mampu menerapkan pada soal. Sedangkan berdasarkan indikator kondisional SS juga tidak memenuhi semua indikator. Dari hasil wawancara dan pengisian angket metakognisi SS tidak mengetahui rumus yang efektif dalam memecahkan masalah.dan SS tidak mengetahui alas an mengapa menggunakan rumus tersebut.

Tabel 5. Perilaku metakognisi subjek steadnes (SS)

No	Aspek Pengetahuan Metakognitif	Indikator	SS
1	Pengetahuan deklaratif	Mahasiswa mampu menentukan informasi yang diketahui	-
		Mahasiswa mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam masalah	-
		Mahasiswa mengetahui kelemahan pada dirinya	√
2	Pengetahuan prosedural	Mahasiswa mampu mengetahui gambaran atau cara dalam menyelesaikan masalah secara umum	-
		Mahasiswa akan menggunakan strategi lain yang dianggap lebih mudah	-
3	Pengetahuan kondisional	Mahasiswa mengetahui penggunaan rumus yang efektif dalam memecahkan masalah	-
		Mahasiswa mengetahui alasan menggunakan	-

 rumus

d. Subjek Compliance

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan (pengisian angket dan pemecahan masalah integral) SC mampu menulis mampu menyelesaikan masalah namun sistematika penyelesaiannya kurang lengkap namun hasil akhirnya sudah benar. Berdasarkan pengetahuan deklaratif SC hanya memenuhi dua indikator. Berdasarkan pengetahuan Prosedural SC memenuhi semua indikator dapat dilihat dari hasil pemecahan masalah yang diselesaikan SC mampu menyelesaikan masaah dengan cara yang dia anggap mudah. Berdasarkan pengetahuan kondisional SC hanya memenuhi satu indikator yaitu mengetahui penggunaan rumus yang efektif dalam memecahkan masalah, akan tetapi SC tidak mengetahui alasan menggunakan rumus tersebut.

Tabel 6. Perilaku metakognisi subjek compliance (SC)

No	Aspek Pengetahuan Metakognitif	Indikator	SC
1	Pengetahuan deklaratif	Mahasiswa mampu menentukan informasi yang diketahui	-
		Mahasiswa mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam masalah	√
		Mahasiswa mengetahui kelemahan pada dirinya	√
2	Pengetahuan prosedural	Mahasiswa mampu mengetahui gambaran atau cara dalam menyelesaikan masalah secara umum	√
		Mahasiswa akan menggunakan strategi lain yang dianggap lebih mudah	√
3	Pengetahuan kondisional	Mahasiswa mengetahui penggunaan rumus yang efektif dalam memecahkan masalah	√
		Mahasiswa mengetahui alasan menggunakan rumus	-

2. Keterampilan Metakognitif

a. Subjek Dominance (SD)

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan subjek SD memenuhi semua indikator pada aspek perencanaan, aspek pemantauan, dan tidak memenuhi aspek evaluasi dikarenakan SD tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah langkah yang telah dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah.

Tabel 7. Keterampilan Metakognisi Subjek Dominance (SD)

No	Aspek Keterampilan Metakognitif	Indikator	SD
1	Perencanaan	Mahasiswa mengetahui apa yang menjadi tujuan dari tugas yang diberikan	√

		Mahasiswa memahami langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah	√
		Mahasiswa dapat menentukan berapa banyak waktu yang akan digunakan dalam pemecahan masalah	√
		Mahasiswa mampu memilih strategi yang tepat dalam memecahkan masalah	√
		Mahasiswa dapat menulis rumus dengan benar	√
2	Pemantauan	Mahasiswa dapat menyelesaikan langkah penyelesaian yang dilakukan dengan runtut	√
		Mahasiswa mengontrol dan memantau langkah penyelesaian dari informasi yang telah diketahui dalam masalah.	√
3	Evaluasi	Mahasiswa memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah	-
		Mahasiswa mampu memutuskan apakah penyelesaian masalah sudah benar atau belum, jika belum mahasiswa dapat mengubah jawabannya.	√

b. Subjek Influence (SI)

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan SI tidak memenuhi semua aspek keterampilan metakognisi karena SI tidak memenuhi semua indikator perencanaan, indikator pemantauan dan indikator evaluasi.

Tabel 8. Keterampilan metakognisi subjek influence (SI)

No	Aspek Keterampilan Metakognitif	Indikator	SD
		Mahasiswa mengetahui apa yang menjadi tujuan dari tugas yang diberikan	-
		Mahasiswa memahami langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah	-
1	Perencanaan	Mahasiswa dapat menentukan berapa banyak waktu yang akan digunakan dalam pemecahan masalah	-
		Mahasiswa mampu memilih strategi yang tepat dalam memecahkan masalah	-
2	Pemantauan	Mahasiswa dapat menulis rumus dengan benar	-

		Mahasiswa dapat menyelesaikan langkah penyelesaian yang dilakukan dengan runtut	-
		Mahasiswa mengontrol dan memantau langkah penyelesaian dari informasi yang telah diketahui dalam masalah.	-
3	Evaluasi	Mahasiswa memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah	-
		Mahasiswa mampu memutuskan apakah penyelesaian masalah sudah benar atau belum, jika belum mahasiswa dapat mengubah jawabannya.	-

c. Subjek Steadine (SS)

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan SS tidak memenuhi semua aspek keterampilan metakognisis karena, SS tidak memenuhi semua indikator perencanaan, indikator pemantauan dan indikatoor evaluasi.

Tabel 9. Keterampilan metakognisi subjek steadines (SI)

No	Aspek Keterampilan Metakognitif	Indikator	SD
		Mahasiswa mengetahui apa yang menjadi tujuan dari tugas yang diberikan	-
		Mahasiswa memahami langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah	-
1	Perencanaan	Mahasiswa dapat menentukan berapa banyak waktu yang akan digunakan dalam pemecahan masalah	-
		Mahasiswa mampu memilih strategi yang tepat dalam memecahkan masalah	-
		Mahasiswa dapat menulis rumus dengan benar	-
2	Pemantauan	Mahasiswa dapat menyelesaikan langkah penyelesaian yang dilakukan dengan runtut	-
		Mahasiswa mengontrol dan memantau langkah penyelesaian dari informasi yang telah diketahui dalam masalah.	-
3	Evaluasi	Mahasiswa memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah	-
		Mahasiswa mampu memutuskan apakah penyelesaian masalah sudah benar atau belum,	-

jika belum mahasiswa dapat mengubah jawabannya.

d. Subjek Compliance (SC)

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan SC memiliki keterampilan metakognisi yang cukup baik karena SC tidak memenuhi semua aspek, untuk aspek perencanaan SC tidak memenuhi semua indikator dikarenakan SC tidak dapat menentukan berapa banyak waktu yang akan digunakandalam pemecahan masalah, untuk aspek pemantauan SC hanya memenuhi satu indikator yaitu dapat menyelesaikan langkah penyelesaian yang dilakukan dengan runtut, sedangkan untuk aspek evaluasi SC memenuhi semua indikator.

Tabel 10. Keterampilan metakognisi subjek compliance (SC)

No	Aspek Keterampilan Metakognitif	Indikator	SD
1	Perencanaan	Mahasiswa mengetahui apa yang menjadi tujuan dari tugas yang diberikan	√
		Mahasiswa memahami langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah	√
		Mahasiswa dapat menentukan berapa banyak waktu yang akan digunakan dalam pemecahan masalah	-
		Mahasiswa mampu memilih strategi yang tepat dalam memecahkan masalah	√
2	Pemantauan	Mahasiswa dapat menulis rumus dengan benar	-
		Mahasiswa dapat menyelesaikan langkah penyelesaian yang dilakukan dengan runtut	√
		Mahasiswa mengontrol dan memantau langkah penyelesaian dari informasi yang telah diketahui dalam masalah.	-
3	Evaluasi	Mahasiswa memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah	√
		Mahasiswa mampu memutuskan apakah penyelesaian masalah sudah benar atau belum, jika belum mahasiswa dapat mengubah jawabannya.	√

3. Pengetahuan Metakognisi berdasarkan Perilaku DISC

a. Pengetahuan deklaratif

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan setiap subjek memiliki metakognitif yang berbeda. Berdasarkan hasil tersebut diatas SD memenuhi semua indikator dalam pengetahuan deklaratif, mampu menentukan informasi yang diketahui, mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam masalah, serta menegetahui kelemahan pada dirinya. sedangkan SI hanya memenuhi satu indikator kemampuan deklaratif yaitu hanya mampu mengetahui kelemahan pada dirinya. SS tidak

mampu memecahkan masalah dengan benar, ss menyelesaikan masalah namun hasil yang diperoleh salah. SI dan SS tidak mampu mengaitkan kemampuan dasar dengan informasi yang diketahui, karena dari soal yang dikerjakan tidak mampu memecahkan masalah yang disajikan baik itu dalam bentuk integral fungsi biasa maupun integral fungsi trigonometri. Dalam pengetahuan deklaratif SI dan SS hanya mampu memenuhi satu indikator yaitu mengetahui kelemahan pada dirinya. Selanjutnya SC, subjek tipe ini mampu menulis yang diketahui namun sistematika penyelesaiannya kurang lengkap namun hasil akhirnya sudah benar. Berdasarkan kemampuan deklaratif SC memenuhi dua indikator yaitu mampu mengaitkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan informasi yang diperoleh dalam masalah dan mampu mengetahui kelemahan pada dirinya.

Pengetahuan deklaratif merupakan apa yang kita ketahui tentang proses berpikir kita yang mengacu pada konsep dan faktor-faktor yang mempengaruhi pemikirannya dalam pemecahan masalah (Fry dan Young). Berdasarkan pengalaman dilapangan SD memenuhi semua indikator dalam pengetahuan deklaratif hal ini didukung dengan pendapat Adibi (2012) yang menyatakan bahwa SD tipe kepribadian yang berpusat dan dengan lima model pendekatan D merupakan seseorang yang lebih baik dalam memahami kepribadiannya.

b. Pengetahuan prosedural

Berdasarkan hasil yang diperoleh dilapangan setiap subjek memiliki metakognitif yang berbeda beda.berdasarkan hasil penilaian tersebut SD dan SC memenuhi semua indikator dalam pengetahuan prosedural yang artinya subjek tersebut mampu mengetahui gambaran atau cara dalam menyelesaikan masalah secara umum, dan subjek akan menggunakan strategi lain yang dianggap lebih mudah. Sedangkan SI dan SS tidak memenuhi semua indikator.

Berdasarkan pengamatan dilapangan SD dan SC sama yaitu memenuhi semua faktor prosedural hal ini di dukung oleh penelitian Pratitis dan Utami (2013) yang menyatakan bahwa SD dan SC berhati-hati dalam mengambil keputusan dan menganalisa masalah secara berulang-ulang agar mampu menghadapi masalah dengan baik

c. Pengetahuan kondisional

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan setiap subjek memiliki pengetahuan metakognisi yang berbeda. Berdasarkan hasil tersebut SD dan SC memenuhi satu indikator untuk aspek pengetahuan prosedural yaitu mahasiswa menegetahui menggunakan rumus yang efektif dalam memecahkan masalah. Sedangkan SI dan SS tidak menegetahui semua indikator.

Berdasarkan hasil tersebut dilapangan SD dan SC sama yaitu hanya memenuhi satu indikator hal ini didukung oleh pendapat chacino (dalam Zuhaeni, 2017) yang menyatakan bahwa SD orang yang mengambil tidakan sesuai tujuan, tetap focus pada misi serta takut tantangan, sedangkan SC orang yang bekerja sesuai aturan, akurat dan harus perfect. Jadi SD dan SC sama-sama orang yang mengerjakan sesuatu harus sesuai tujuan dan aturan, sehingga mempunyai alasan yang tepat dalam mengambil keputusan tersebut.

4. Keterampilan metakognisi berdasarkan perilaku DISC

a. Perencanaan

Berdasarkan penelitian dilapangan subjek SD memenuhi semua indikator pada aspek perencanaan, sedangkan SI tidak memenuhi semua indikator perencanaan, sedangkan SS juga tidak memenuhi semua indikator perencanaan, akan tetapi SC memiliki perencanaan yang cukup baik karena SC tidak menyelesaikan masalah yang diberikan. Dari hasil pengisian angket SI dan SS tidak memenuhi langkah langkah dalam mengerjakan sehingga SI dan SS tidak memenuhi semua indikator. Berdasarkan pengamatan hanya SD yang

memenuhi semua indikator perencanaan. Hal ini didukung oleh pendapat Marston dalam Zuhaeni, (2018)

b. Pemantauan

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan aspek keterampilan metakognisi untu tipe perilaku DISC berbeda-beda. Berdasarkan hasil SD memenuhi semua indikator dalam aspek pemantauan, sedangkan SI dan SS tidak memenuhi semua indikator. Tahap pemantauan SI dan SS tidak mampu memantau dengan baik. Selanjutnya SC hanya memenuhi indikator penyelesaian langkah-langkah dari informasi yang telah diketahui dalam masalah. SC mampu menulis rumus dengan tepat tetapi penyelesaian masalah kurang benar karena SC kurang teliti.

Berdasarkan pengamatan dilapangan hanya SD yang memenuhi semua indikator pada tahap pemantauan. Hal ini didukung oleh pendapat Bradley (2016) yang menyatakan bahwa SD selalu memperhitungkan dan mempertimbangkan untuk menemukan jawaban yang bisa membawanya lebih baik. Menurut pratitis dan utami (2013) Dominance adalah tipe orang yang kreatif sehingga mampu memunculkan ide-ide dengan mudah dalam memecahkan masalah.

c. Evaluasi

Berdasarkan hasil penelitian pada keterampilan evaluasi subjek dengan perilaku DISC memiliki metakognisi berbeda-beda. Berdasarkan hasil dilapangan SD, SI, dan SS tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap langkah-langkah yang dilakukan apakah telah sesuai dengan informasi-informasi yang diketahui dari masalah, karena ada jawaban yang salah tetapi tidak diganti atau tidak dicoret. Sehingga SD hanya memenuhi satu indikator yaitu mampu memutuskan apakah sudah benar atau belum, jika belum mahasiswa dapat mengubah jawabannya. Sedangkan SI dan SS tidak memenuhi semua indikator. Akan tetapi SC memenuhi semua indikator pada aspek evaluasi.

Berdasarkan pengamatan dilapangan hanya SC yang memenuhi indikator pada tahap evaluasi sedangkan SD hanya satu indikator yang terpenuhi yaitu mampu memutuskan apakah sudah benar atau belum jawaban yang sdh dikerjakan, jika belum mahasiswa dapat mengubah jawabannya. Hal ini tidak didukung oleh pendapat madani (2016) yang menyatakan bahwa SD adalah percaya diri dan berorientasi pada hasil sehingga dia melihat hasilnya serta tidak memeriksa kembali. Melainkan SC lebih percaya diri dalam melihat hasilnya dan memeriksanya kembali.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan metakognitif tipe perilaku DISC (dominance, Influence, Steadiness dan Compliance) dalam memecahkan masalah integral pada mata kuliah kalkulus mahasiswa semester III program studi pendidikan matematika STKIP Paris Barantai Kotabaru berbeda.

1. Pengetahuan metakognitif

Pada aspek pengetahuan deklaratif dari keempat subjek, SD memiliki pengetahuan deklaratif yang baik karena memenuhi semua indikator. Sedangkan SC mampu mengaitkan dengan informasi yang diketahui dan mampu mengetahui kelemahan pada dirinya. Sedang SI dan SS memiliki pengetahuan deklaratif yang tidak baik karena hanya mampu mengetahui kelemahan pada dirinya.

Pada aspek pengetahuan prosedural, SD dan SC memiliki pengetahuan prosedural yang baik karena memenuhi semua indikator. Sedangkan SI dan SS memiliki pengetahuan prosedural yang tidak baik karena tidak memenuhi semua indikator.

Pada aspek pengetahuan kondisional, SD dan SC memiliki pengetahuan kondisional yang cukup baik karena mengetahui menggunakan rumus yang efektif dalam memecahkan masalah, meskipun ia tidak mengetahui alasan menggunakan rumus tersebut. Sedangkan SI dan SS memiliki pengetahuan kondisional yang tidak baik karena tidak memenuhi semua indikator.

2. Keterampilan metakognitif

Pada tahap merencanakan, SD memiliki kemampuan perencanaan yang baik karena memenuhi semua indikator. Sedangkan SC memiliki kemampuan merencanakan yang cukup baik karena tidak mampu menentukan berapa banyak waktu yang akan digunakan dalam memecahkan masalah. SI dan SS memiliki kemampuan merencanakan yang tidak baik karena tidak memenuhi semua indikator.

Pada tahap pemantauan, SD memiliki kemampuan pemantauan yang baik karena memenuhi semua indikator. Sedangkan SC memiliki kemampuan memonitor yang cukup baik karena mampu melakukan langkah penyelesaian yang runtut. SI dan SS memiliki kemampuan memonitor yang tidak baik karena tidak memenuhi semua indikator.

Pada tahap evaluasi, SD dan SC memiliki kemampuan mengevaluasi yang cukup baik karena mampu memutuskan kebenaran jawabannya dan membetulkan jawabannya yang salah. Sedangkan SI, dan SS memiliki kemampuan mengevaluasi yang sama yaitu tidak baik karena tidak memenuhi semua indikator.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2015). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ahsan A.N., Rifaqat A.A. 2012. Use of Media for Effective Instruction its Importance: Some Consideration. *Journal of Elementary Education A Publication of Deptt. of Elementary Educaation. IER, University of the Punjab, Lahore-Pakistan Vol. 18 (1-2): 35-40.*
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Bradley, Alex. 2012. Everything DISC Workplace. John Wiley and Sons, inc. diakses 23 Desember 2021 (<https://discprofile.com/DiscProfile/media/PDFs-Other/Sample%20Reports/ED-Workplace-profile-sample-report.pdf>)
- Chairani, Z. (2015). Perilaku Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (online), Volume 1, No. 3. September-Desember 2015. (diakses 16 Agustus 2021)
- Goni C. K. E., OPod H., and David L. (2016) Gambaran Kepribadian Berdasarkan TES DISC Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado,” *J.E-Biomedik*, Vol.4, No. 2
- Jonassen, D.H. (2011). Learning to solve problems. A Handbook for Designing Problem Solving Learning Environment. Routledge. Taylor & Francis Group. New Yor and London. (online), (diakses 16 Agustus 2021)
- Madani, Didik.(2017). 5 menit membaca pikiran (perilaku orang). Disampaikan pada Seminar Power Speaking Service Excelence ASN Pemkot Surakarta.
- Mulyodoro. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas Viii Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsey Dalam Setting PBL. *Under Graduates Thesis, Universitas Negeri Semarang*, 1–54. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 36, 299–308.
- Novita, T., Widada, W., (2018). Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA dalam Pembelajaran Matematika Berorientasi Etnomatematika Rejang Lebong. *Jurnal Pendidikan Matematika Reflesia*. Vol.3 No. 2, Desember 2018. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Rukin, (2021). Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi. Surabaya : CV. Jakad Media Publishing

- Sunarto, M. J. D., & Sagirani, T. (2011). The Thinking Process Profile The Students Of Informatics System Departement In Solving The Mathematics Problem Based On The Personality Type And Gender. *Respository Universitas Dinamika*, 1–10.
- Susanti, R. D., & Setianingsih, R. (2014). Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrover-Introver. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3, 173–180.
- Utami., Pratis, T., dkk. (2013) Peran Kreativitas dalam Membentuk Strategi Coping Mahasiswa ditinjau dari Tipe Kepribadian dan Gaya Belajar. *Persona, Jurnal Psikologi Indonesia* 2(3): 323-047.
- Zuhaeni, A. A. (2018) Metakognisi dalam Memecahkan Garis Lurus pada Mata Kuliah Geometri ditinjau dari Perilaku DISC. Universitas Muhammadiyah Surakarta.