

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Teori Belajar**

Dalam upaya mendukung proses pembelajaran yang efektif, penerapan berbagai teori belajar menjadi penting untuk memahami bagaimana individu memperoleh, mengolah, dan mengaplikasikan pengetahuan. Menurut King (Dhori, 2021:98), 'Teori belajar adalah suatu penggabungan aspek yang saling terkait dalam pengertian seluruh bukti serta penemuan saling terkait dalam kegiatan belajar mengajar.' Beberapa teori belajar yang akan digunakan pada penelitian ini adalah teori belajar behavioristik, teori belajar konstruktivistik, teori belajar kognitif, dan teori belajar humanistik. Pada bagian selanjutnya, peneliti akan memaparkan keempat teori belajar yang akan digunakan.

##### **1. Teori Belajar Behavioristik**

Teori belajar behavioristik menekankan pada input proses pembelajaran berupa stimulus dan *output* berupa respon. Dhori (2021) menyatakan bahwa dalam kajian teori behavioristik, belajar adalah suatu proses dimana panca indra menggabungkan berbagai kesan yang dipahami untuk menghasilkan tindakan sebagai hubungan antara stimulus dan respons. Menurut Rachmatia (2020) mengatakan bahwa stimulus merupakan segala hal di sekitar seseorang yang mempengaruhi proses belajarnya, termasuk faktor internal dan eksternal. Sedangkan respon adalah hasil dari rangsangan tersebut, seperti reaksi fisik yang timbul karena adanya stimulus.

Teori belajar behavioristik ini relevan karena dalam penelitian ini stimulus berupa pembelajaran berbantuan *Google Sites* dengan menggunakan model PBL. Situs *Google Sites* yang telah dirancang, berisi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, video manfaat pembelajaran, materi pembelajaran yang dilengkapi soal, referensi video pembelajaran, dan masalah kontekstual yang disajikan pada LKM (Lembar Kerja Mahasiswa). Stimulus ini bertujuan untuk mendorong mahasiswa agar terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran baik secara

individu maupun kelompok, sehingga menghasilkan respon berupa pemahaman materi.

## 2. Teori Belajar Konstruktivistik

Teori konstruktivistik menekankan pentingnya peran aktif mahasiswa dalam membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman belajar. Menurut Rachmatia (2020), teori belajar konstruktivistik menyatakan bahwa peserta didik perlu menemukan dan mengubah informasi kompleks secara mandiri, mengecek informasi baru dengan aturan yang ada, dan jika aturan tersebut tidak lagi relevan, peserta didik perlu bekerja untuk memahami dan menerapkan pengetahuan tersebut dengan memecahkan masalah dan mengembangkan ide-ide sendiri. Melalui teori konstruktivistik, pemahaman mahasiswa dapat dioptimalkan karena mereka terlibat langsung dalam membangun pengetahuan sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Donald (Suryana, et.al, 2022) yang menyatakan bahwa teori konstruktivistik adalah suatu teori pembelajaran yang bertujuan untuk mengoptimalkan pemahaman seseorang.

Teori belajar konstruktivistik relevan karena dalam penelitian ini mahasiswa didorong untuk secara mandiri mencari, memahami, dan memecahkan masalah kontekstual terkait konsep penerapan integral dengan bantuan Google Sites melalui model PBL. Pembelajaran model PBL mendorong mahasiswa untuk membangun pemahaman mereka sendiri mengenai konsep penerapan integral. Hal ini ditunjukkan dalam proses pengerjaan masalah LKM secara berkelompok, dimana mahasiswa perlu mengeksplorasi informasi baru, menghubungkan pengetahuan baru berdasarkan pemahaman sebelumnya, memahami materi pembelajaran yang telah disediakan atau bahan bacaan lain dan berusaha untuk memecahkan masalah.

## 3. Teori Belajar Kognitif

Pembelajaran dalam teori kognitif menekankan pentingnya proses mental dan pengalaman individu dalam memahami informasi. Menurut Sundari & Fauziati (2021) proses belajar dalam teori kognitif, melibatkan pemikiran yang sangat kompleks, dengan mengacu pada prinsip dasar

psikologi, yaitu pembelajaran aktif melalui pengalaman pribadi dan interaksi sosial. Salah satu tokoh teori belajar kognitif adalah J. S. Brunner. Menurut Subkhan (Badi'ah, 2021) menyatakan bahwa teori kognitif Brunner menyoroti bagaimana individu mengatur pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh, sehingga mereka dapat menemukan dan mengembangkan konsep, teori serta prinsip-prinsipnya sendiri melalui contoh-contoh yang ditemui dalam kehidupan. Pengetahuan yang didapatkan oleh seseorang memiliki arti yang lebih bermakna baginya. Oleh karena itu, dalam teori belajar ini, proses belajar dianggap lebih penting daripada hasil belajar.

Teori belajar kognitif relevan karena dalam penelitian ini mahasiswa diajak untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka melalui eksplorasi dan pemecahan masalah penerapan integral pada LKM. Mahasiswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi aktif terlibat dalam mencari dan memahami konsep penerapan integral melalui contoh-contoh yang disajikan di *Google Sites*. Selain itu, melalui model PBL, yang berfokus pada pemecahan masalah nyata, mahasiswa dihadapkan pada situasi di mana mereka harus mengorganisasikan pengetahuan yang sudah dimiliki dan menghubungkannya dengan informasi baru. Hal ini sesuai dengan pandangan Brunner dalam teori kognisi, yang menyatakan bahwa proses pembelajaran lebih berfokus pada bagaimana individu menemukan dan mengembangkan konsep serta prinsip-prinsip secara mandiri.

#### 4. Teori Humanistik

Teori belajar humanistik menekankan pentingnya memahami proses belajar dari sudut pandang individu yang mengalaminya. Sejalan dengan itu, Uno (Nast & Yarni, 2019) mengemukakan bahwa teori belajar humanistik merupakan teori pembelajaran yang mencoba untuk memahami perilaku belajar dari perspektif pelakunya, bukan dari perspektif orang yang mengamatinya. Sehingga, teori ini menekankan pentingnya memahami bagaimana individu yang sedang belajar

mengalami dan merespons informasi serta situasi pembelajaran, daripada hanya mengamati dari sudut pandang eksternal.

Teori belajar humanistik ini relevan dalam konteks penelitian ini karena fokus utamanya adalah memahami pengalaman belajar dari sudut pandang mahasiswa. Peneliti berusaha memahami bagaimana respon mahasiswa dalam memahami dan memecahkan masalah LKM, bukan hanya menilai hasil akhir. Dalam pengerjaan LKM secara kelompok, mahasiswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi, menemukan ide-ide kreatif mereka sendiri dan mendorong untuk melihat masalah dari sudut pandang berbeda. Sehingga peneliti dapat melihat sikap kreatif yang muncul dari kesadaran diri dan pengalaman belajar yang mereka alami secara subjektif.

## **B. Pembelajaran Matematika**

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang erat kaitannya dengan kehidupan. Fadilla, et.al (2021:51) mengemukakan bahwa “Matematika merupakan ilmu yang memiliki ciri khusus dan merupakan gagasan berstruktur yang hubungannya diatur secara logis karena memuat pembuktian yang valid.” Menurut Herdianti & Dharmayana (2022), matematika adalah ilmu yang menggambarkan ide-ide dan pola-pola yang bersifat abstrak, sehingga bahan kajian matematika disusun secara bertahap, dimulai dari konsep yang mudah dipahami hingga konsep yang lebih rumit dan menantang. Sehingga, untuk mencapai pemahaman yang baik dibutuhkan proses pembelajaran yang efektif.

Pembelajaran melibatkan berbagai elemen yang berperan penting dalam membentuk pola pikir dan sikap mahasiswa. Senada dengan itu, Wahab & Rosnawati (2021) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dan pendidik beserta semua sumber belajar yang menjadi sarana pembelajaran guna mencapai tujuan yang diharapkan, dengan fokus pada perubahan sikap dan pola pikir peserta didik. Menurut Fadilla, et.al (2021) pembelajaran matematika adalah suatu proses yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik guna mengembangkan pemahaman mereka, sehingga mereka dapat memperoleh kompetensi terkait

materi matematika yang dipelajari. Pendapat ini didukung oleh Aryanti, et.al (Saragi, et.al, 2022) yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terstruktur, sehingga peserta didik memperoleh pemahaman, kecerdasan, keterampilan, dan kemampuan yang baik dalam memahami materi matematika yang diajarkan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses yang terstruktur dan sadar untuk mengatur lingkungan belajar mahasiswa, sehingga mereka dapat mencapai pemahaman yang kompeten tentang materi melalui interaksi dengan sumber belajar dan panduan dosen. Dalam penelitian ini, pemberian pengalaman belajar berupa pembelajaran berbantuan *Google Sites* dengan model PBL, memfasilitasi mahasiswa untuk memperoleh pemahaman mengenai materi penerapan integral dan merangsang kemampuan berpikir kreatif matematis mereka.

### **C. Model *Problem Based Learning***

Model *Problem Based Learning*, yang selanjutnya disingkat PBL, adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sebagai ruang lingkup belajarnya. Menurut Hotimah (2020) model PBL adalah model pembelajaran yang memperkenalkan peserta didik pada masalah dalam dunia nyata sebagai awal pembelajaran, serta merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Senada dengan itu, Widiaworo (Ardianti, et.al, 2022) berpendapat bahwa PBL adalah model dalam proses belajar mengajar yang menyuguhkan masalah kontekstual sehingga memotivasi peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Pada pembelajaran model PBL, mahasiswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi mereka dihadapkan pada masalah yang memerlukan solusi. Mahasiswa dituntut untuk berkolaborasi mencari ide yang relevan dengan pemecahan masalah tersebut. Menurut Ningrum & Puadi (2023), pembelajaran dengan PBL menekankan pada kerja sama kelompok dalam mengeksplorasi masalah matematika. Dengan demikian, PBL membantu mahasiswa untuk menghubungkan teori dengan aplikasi praktis.

Model PBL memiliki langkah-langkah yang perlu diikuti agar proses belajar berjalan dengan baik.

Langkah-langkah PBL disusun secara sistematis, dimana setiap langkah bertujuan untuk mendorong keterlibatan aktif mahasiswa. Menurut Li Zhiyu (Ardianti, et.al, 2022) menyatakan bahwa pengajaran dengan model PBL dibagi menjadi tiga langkah yaitu: 1) Merancang permasalahan, di mana masalah diuraikan dan dikaji; 2) Belajar mandiri dan memecahkan masalah, dimana jika peserta didik kekurangan pengetahuan dan kemampuan untuk memecahkan masalah, mereka dapat membagi tugas di antara anggota kelompok untuk mencari solusi dan memilih yang paling layak dari hasil perbandingan; 3) Menyederhanakan, menilai, dan mempresentasikan hasil pekerjaan. Sedangkan, Hosnan (Nugraheni, et.al, 2018:117) menyatakan:

“Langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* mempunyai 5 langkah yaitu: 1) Orientasi siswa pada masalah; 2) Mengorganisasi siswa untuk belajar; 3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok; 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) Menganalisis dan mengevaluasi hasil karya.”

Langkah – langkah model PBL lebih lanjut dikemukakan oleh Putra (Kolo, et.al, 2021) yaitu sebagai berikut:

Langkah 1: Orientasi peserta didik pada masalah

Pendidik memperkenalkan tujuan pembelajaran, memberikan masalah kepada peserta didik, serta mendorong mereka untuk memahami masalah tersebut dan terlibat dalam pemecahan masalah.

Langkah 2: Mengorganisasi peserta didik untuk belajar,

Pendidik mengarahkan peserta didik untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah dengan membentuk kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai lima orang, serta membagikan LKS untuk mereka kerjakan.

Langkah 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang relevan, melakukan eksperimen, dan menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi.

Langkah 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Pendidik meminta salah satu anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi, serta memberikan bantuan jika diperlukan..

Langkah 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses penyelidikan yang telah dilakukan dan menarik kesimpulan dari hasil tersebut.

Model PBL memiliki banyak keunggulan dalam pembelajaran. Keunggulan model PBL, seperti yang disebutkan oleh Wulandari (Hayun & Syawaly, 2020), antara lain: 1) Kemampuannya dalam menyelesaikan masalah untuk memahami materi dengan baik; 2) Memberikan tantangan dan kepuasan kepada peserta didik selama pembelajaran berlangsung; 3) Mengembangkan aktivitas belajar peserta didik; 4) Mempermudah proses transfer pengetahuan ke kehidupan sehari-hari; 5) Membantu peserta didik meningkatkan pemahaman dan bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri; 6) Membantu peserta didik memahami esensi belajar sebagai proses berpikir, bukan sekadar memahami informasi dari pendidik; 7) Menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan disukai peserta didik; 8) Dapat diterapkan dalam konteks kehidupan nyata; 9) Mendorong peserta didik untuk terus mencari pengetahuan secara aktif.

Selain keuntungan, terdapat juga kelemahan dalam menerapkan model PBL. Menurut Helyandari, et.al (Fadilah, et.al, 2023) kelemahan model PBL yaitu permasalahan yang digunakan sering kali sulit disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa karena perbedaan kemampuan berpikir, serta membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan metode konvensional, di mana pembelajaran biasanya dimulai dengan mendengar, mencatat, dan menghafal, ke pembelajaran aktif yang menuntut mereka untuk mencari data, menganalisis, menyusun hipotesis, dan memecahkan masalah secara mandiri. Sedangkan, menurut Putra (Kolo, et.al, 2021) kelemahan PBL yaitu sebagai berikut : 1) Bagi peserta didik yang malas, maka tujuan dari model PBL tidak

bisa dicapai; 2) PBL membutuhkan waktu; 3) Tidak semua materi dapat diterapkan model pembelajaran PBL.

Pada penelitian ini, menggunakan model PBL dengan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Hosnan. Proses pembelajaran dimulai dengan memperkenalkan suatu masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Langkah pertama yaitu orientasi peserta didik pada masalah, dimana peneliti memberikan permasalahan kontekstual kepada mahasiswa serta mendorong mereka untuk memahami masalah dan terlibat dalam pemecahan masalah tersebut.

Langkah kedua yaitu mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Mahasiswa dibagi menjadi empat kelompok kecil yang dipilih secara acak oleh peneliti. Setiap kelompok kemudian diberikan tanggung jawab untuk berkerjasama dalam memecahkan masalah yang telah disajikan melalui Lembar Kerja Mahasiswa (LKM).

Langkah ketiga yaitu membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Pada langkah ini, mahasiswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan pada LKM, baik dari bahan bacaan yang telah disediakan peneliti maupun dari sumber lain. Mahasiswa dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan informasi yang ada.

Langkah keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dimana peneliti mengarahkan mahasiswa untuk memfoto hasil pengerjaan pada LKM dan mengubahnya menjadi *file* PDF. Selanjutnya, *file* diunggah pada tautan pengumpulan jawaban yang telah peneliti sediakan di *Google Sites* supaya bisa ditampilkan saat presentasi di depan kelas. Peneliti memilih tiga orang setiap pertemuan untuk mempresentasikan hasil jawaban dari pengerjaan LKM secara berkelompok.

Langkah kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi hasil karya, dimana peneliti memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menanggapi hasil pengerjaan kelompok lain yang telah dipresentasikan dan membantu mahasiswa untuk menyimpulkan bersama hasil pengerjaan pada LKM.

#### D. Google Sites

Google *Sites* merupakan salah satu *platform* yang semakin populer untuk membuat dan mengelola *website* dengan mudah. Waluyo (2021) mengatakan bahwa Google *Sites* adalah salah satu layanan yang disediakan oleh Google yang berfungsi sebagai alat untuk membuat *website* dengan cara sederhana dan menampilkan desain menarik. Pengguna dapat dengan mudah membuat situs web menggunakan Google *Sites*, karena dirancang untuk pengguna awam.

Dalam perkembangannya, fitur – fitur dalam Google *Sites* membantu pendidik termasuk dosen untuk membangun sebuah *website* yang digunakan dalam pembelajaran. Murgiyanti (2023) mengatakan bahwa Google *Sites* menawarkan berbagai fitur seperti pembuatan halaman, unggah berkas, integrasi dengan aplikasi Google lainnya, dan lain-lain, yang secara efektif mendukung pengguna dalam pengelolaan dan publikasi konten di *website*.

Penggunaan Google *Sites* dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran. Menurut Djoko, et.al, (2024) mengemukakan bahwa manfaat pembelajaran menggunakan *platform* Google *Sites* bagi mahasiswa dan dosen yaitu diantaranya : 1) Google *Sites* membuat pembelajaran lebih menyeluruh dan menarik, karena menyediakan berbagai fitur yang berguna; 2) Penggunaan Google *Sites* dalam bahan ajar menjadikan lebih sederhana, karena materi pembelajaran dapat diunggah dan mahasiswa bisa mengaksesnya hanya dengan menggunakan tautan yang disediakan dosen; 3) Materi pembelajaran yang diunggah ke Google *Sites* tidak mudah hilang, sehingga materi tetap aman dan tidak terpengaruh oleh virus; 4) Dosen dapat mengunggah dokumen perencanaan pembelajaran ke Google *Sites*, memungkinkan mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran di setiap sesi tatap muka; 5) Pekerjaan mahasiswa dapat diakses melalui Google *Sites*, dimana mereka bisa melihat tugas yang diberikan oleh dosen dan mengirimkan tugas tersebut melalui platform ini.

Hal serupa dikemukakan oleh Rosiyana (2021) mengatakan bahwa manfaat menggunakan Google *Sites* adalah sebagai berikut: 1) Meningkatkan daya tarik dan kegembiraan peserta didik; 2) Menyediakan materi pembelajaran yang dapat diunduh sehingga siswa dapat belajar secara

fleksibel; 3) Menyajikan materi dari awal hingga akhir pertemuan, memungkinkan peserta didik untuk mengakses kembali materi yang diberikan oleh pendidik; 4) Memfasilitasi pengumpulan tugas di tempat yang tersendiri; 5) Memberikan pengumuman khusus tentang tugas atau informasi lainnya.

Terdapat kelemahan dalam penggunaan Google *Sites* selama proses pembelajaran. Menurut Sari, et.al (2022) kelemahan Google *Sites* yaitu hanya dapat diakses menggunakan koneksi internet serta dosen tidak tahu tingkat kemandirian mahasiswa yang mengakses Google *Sites* selama pembelajaran.

Pada penelitian ini, pembelajaran yang dibuat berbantuan Google *Sites*. Pada setiap tahap pembelajaran, mulai dari pendahuluan, kegiatan inti yang mencakup pengerjaan LKM dan bahan bacaan, hingga penutup yang melibatkan refleksi, seluruhnya dirancang agar dapat diakses secara interaktif melalui Google *Sites*, memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri dan terstruktur.

#### **E. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Salah satu kemampuan matematis yang perlu dikembangkan oleh mahasiswa adalah kemampuan berpikir kreatif matematis. Menurut Ukhti (2022), kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru, menemukan hubungan tak terduga, yang digunakan untuk menangani persoalan matematika dengan cara menjelaskan, membuat rumusan, dan merencanakan langkah-langkah penyelesaian. Sedangkan menurut Andiyana, et.al (Dalilan & Sofyan, 2022) menyatakan bahwa ‘Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir untuk menciptakan dan menemukan ide baru yang berbeda, orisinal, tidak umum dengan hasil yang pasti dan tepat.’ Kemampuan ini perlu dikembangkan, karena memungkinkan mahasiswa untuk menghasilkan ide-ide baru dalam pemecahan masalah yang mendukung proses pembelajaran. Menurut Nisrina, et.al (2021), kemampuan berpikir kreatif matematis akan berkembang optimal jika seseorang belajar dengan keinginannya sendiri, diberikan kepercayaan untuk berpikir, serta memiliki keberanian untuk mengemukakan ide.

Kemampuan berpikir kreatif matematis terdiri dari beberapa indikator. Menurut Monisa, et.al (2023:170), “Dalam menilai kemampuan berpikir

kreatif maka indikator yang digunakan yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*originality*) melalui berbagai pemecahan masalah.” Berbeda dengan itu, Alvino (Siregar, et.al, 2020) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis melibatkan berbagai metode untuk memandang atau menangani suatu situasi, dibagi menjadi empat indikator: 1) Kelancaran (menghasilkan banyak ide), 2) Kelenturan (kemampuan untuk melihat masa depan dengan fleksibilitas), 3) Keaslian (menciptakan sesuatu yang baru), 4) Elaborasi (mengembangkan konsep dari ide-ide yang ada). Amidi (2018), mengemukakan bahwa indikator kemampuan berpikir kreatif matematis meliputi: 1) Berpikir lancar (*fluency*), apabila mahasiswa mampu memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan hasilnya benar dan jelas, 2) Berpikir luwes (*flexibility*), apabila mahasiswa mampu memberikan jawaban yang beragam atau lebih dari satu cara, dimana proses perhitungan dan hasilnya benar, 3) Berpikir orisinal (*originality*), apabila mahasiswa mampu memberi jawaban yang berasal dari pendapat sendiri, proses perhitungan dan hasil benar, dan 4) Berpikir terperinci (*elaboration*), apabila mahasiswa dapat memberikan jawaban yang terperinci dan hasilnya benar.

Pada penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan adalah menurut Amidi (2018) yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration*. Pada indikator *fluency*, dibatasi dengan mahasiswa cukup memberikan satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah. Pembelajaran yang dibuat dikaitkan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis yang ditunjukkan dari masalah kontekstual pada LKM dan tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan.

## F. Sikap Kreatif

Sikap kreatif merupakan salah satu sikap penting dalam pembelajaran. Thomas (Laoli, et.al, 2022:146) "Sikap adalah sebagai suatu kesadaran individu yang menentukan perbuatan-perbuatan yang nyata ataupun yang mungkin akan terjadi dalam kegiatan-kegiatan sosial.” Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan kreatif adalah memiliki daya cipta, memiliki kemampuan untuk menciptakan, atau bersifat

(mengandung) daya cipta, yaitu pekerjaan yang menghendaki kecerdasan dan imajinasi. Munandar (Agustin, et.al, 2019) mengatakan bahwa sikap kreatif adalah cara seseorang menyikapi atau menanggapi sesuatu yang didasari oleh pandangan mental yang cenderung stabil, seperti kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru, menyelesaikan masalah dengan pendekatan pribadi, mempertanyakan berbagai hal, dan berani mengambil risiko dalam membuat keputusan.

Sikap kreatif melibatkan respon yang inovatif dalam menghadapi tantangan, yang dapat membantu individu mengembangkan pengetahuan dan pengalaman secara lebih mendalam. Mirfaka & Kumala (2023), menyatakan bahwa sikap kreatif penting dikembangkan dalam diri peserta didik karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir mereka saat menghadapi suatu permasalahan serta membantu mereka dalam menentukan cara terbaik untuk menyelesaikannya.

Sikap kreatif memiliki beberapa ciri yang dapat dikenali. Munandar (Agustin, et.al, 2019) mengemukakan bahwa ciri-ciri sikap kreatif diantaranya: 1) Rasa ingin tahu, yang ditandai dengan kebiasaan mempertanyakan segala sesuatu, senang membaca buku-buku untuk mencari ide-ide baru, menggunakan semua panca indera untuk belajar, dan tidak takut mencoba hal-hal baru; 2) Bersifat imajinatif, yang terlihat dari keinginan untuk melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain; 3) Merasa tertantang oleh kemajemukan, dengan berusaha mencari solusi tanpa bantuan orang lain dan terus mencoba hingga berhasil; 4) Berani mengambil risiko, dimana bersedia mengakui kesalahan, berani mengajukan pertanyaan, tidak mudah terpengaruh oleh orang lain; 5) Menghargai, yang terlihat dari cara menghargai hak diri sendiri dan orang lain, menghargai kebebasan dengan tanggung jawab, serta menghargai kesempatan yang diberikan.

Jadi, sikap kreatif adalah kesadaran individu untuk bertindak atau merespon dengan cara inovatif dan memiliki kemampuan untuk menciptakan solusi baru yang melibatkan kecerdasan dan imajinasi. Pada penelitian ini, indikator sikap kreatif yang digunakan adalah menurut Munandar (Agustin, et.al, 2019:284) yaitu rasa ingin tahu, imajinasi, tantangan terhadap

kemajemukan, keberanian mengambil risiko, dan menghargai. Sikap kreatif pada penelitian ini diamati selama proses pembelajaran terutama pada kegiatan inti menggunakan langkah-langkah model PBL.

#### **G. Kaitan Afektif dan Kognitif**

Matematika memerlukan pemikiran logis, aktif, dan kreatif. Untuk mencapai pemikiran semacam ini, diperlukan kemampuan dasar, yang mencapai ranah afektif, kognitif dan psikomotor. Menurut Rohana, et.al (2021) mengatakan bahwa ranah kognitif, psikomotor, dan afektif saling terkait dan tidak bisa dipisahkan. Sejalan dengan itu, Surmiyati (2014) mengatakan bahwa pada dasarnya ketiga ranah tersebut saling berhubungan dan mempengaruhi satu sama lain, terdapat bagian-bagian dari setiap ranah yang tumpang tindih dan tidak dapat dipisahkan. Ketika seseorang memahami konsep matematika secara logis, hal tersebut bukan hanya hasil dari proses berpikir kognitif semata, tetapi juga dari sikap positif dan keaktifan dalam belajar yang merupakan bagian dari ranah afektif dan psikomotor.

Dalam penelitian ini, fokus akan diarahkan pada keterkaitan antara ranah afektif dan kognitif. Martin & Briggs (Ariefin, 2022) mengatakan bahwa pengalaman belajar seseorang tidak terbatas hanya pada satu ranah, dengan menggabungkan ranah afektif dan kognitif dalam pembelajaran sangat memungkinkan untuk menghasilkan hasil yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Johar, et.al (2025:9) "*cognitive and affective factors work simultaneously in influencing students' mathematical problem-solving abilities.*" Menurut Mardhiyatirrahmah, et.al (2020), menyatakan bahwa aspek afektif memiliki pengaruh signifikan terhadap aspek kognitif, dimana ketika aspek afektif peserta didik meningkat, maka aspek kognitif mereka juga mengalami peningkatan.

Salah satu kemampuan kognitif dalam proses pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kreatif matematis. Sikap kreatif berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis. Sikap kreatif sebagai aspek afektif serta kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai aspek kognitif merupakan pembentuk dari kreativitas. Hal ini sesuai dengan pendapat Tafirehan, et.al (2022) yang mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif

matematis dan sikap kreatif merupakan bagian dari kreativitas yang harus dikembangkan untuk menghadapi masalah. Perilaku kreatif bukan hanya membutuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis (kognitif) tetapi juga sikap kreatif (afektif). Ciri dari sikap kreatif memiliki keterkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis. Menurut Fabian (Shoit & Masrukan, 2021:38) ‘Rasa ingin tahu sangat dibutuhkan dalam rangka menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif.’ Shoit & Masrukan (2021) dalam penelitiannya menambahkan bahwa peserta didik yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi mampu menemukan jawaban beragam dengan benar sesuai harapan, mengerjakan soal dengan lebih dari satu metode, serta menyelesaikan dengan cara yang baru atau berbeda dari yang lain sesuai dengan tingkat pemahaman mereka. Selain itu, Coughlan (Isnaeni, et.al, 2021) menyatakan bahwa sifat imajinatif individu dalam menyelesaikan masalah merupakan bagian dari kemampuan berpikir kreatif matematis.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa aspek afektif dan kognitif merupakan hal yang saling berkaitan dalam pembelajaran. Sehingga, dapat disimpulkan juga bahwa sikap kreatif sebagai aspek afektif berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai aspek kognitif.

#### **H. Materi Penerapan Integral Berbantuan Google Sites dengan Model PBL**

Pembelajaran materi penerapan integral berbantuan Google Sites dengan model PBL dapat diakses melalui gambar 2.1 berikut.



**Gambar 2. 1 Pembelajaran Materi Penerapan Integral**

## I. Penelitian yang Relevan

Berikut hasil literatur dan kajian dari beberapa penelitian yang telah ada, diantaranya:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muniroh, et.al (2019) tentang Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari *Self Concept* Siswa pada Materi Bangun Datar di SMP didapatkan hasil bahwa terdapat variasi untuk *self concept* peserta didik. Dari tiga puluh satu peserta didik, terdapat empat orang (34,29%) dengan *self concept* tinggi, yang memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis di kategori sangat kreatif dan kurang kreatif." Sebanyak dua puluh empat peserta didik (65,71%) berada dalam kategori *self concept* sedang, dengan kemampuan berpikir kreatif matematis yang bervariasi antara kreatif, kurang kreatif, dan tidak kreatif. Sementara itu, tiga peserta didik (10%) dengan *self concept* rendah menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada tingkat kurang kreatif. Kerelevanan penelitian yang dilakukan oleh Muniroh et al., dengan penelitian ini terletak pada kemampuan berpikir kreatif yang ditinjau dari aspek afektif. Sedangkan, perbedaannya terletak pada aspek afektif yang diamati.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Malau & Siagian (2021) tentang Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran Model *Problem Based Learning* (PBL), didapati hasil kemampuan berpikir kreatif matematis bisa ditingkatkan dengan pembelajaran model PBL. Peningkatan paling tinggi pada indikator berpikir kreatif adalah indikator berpikir orisinal serta elaborasi. Hal ini karena berpikir kreatif identik dengan memunculkan ide baru dan pembelajaran model PBL melatih peserta didik membuat laporan pemecahan masalah dengan terperinci dan jelas. Kerelevanan penelitian yang dilakukan oleh Malau & Siagian dengan penelitian ini, terletak pada kesamaan menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis melalui model PBL. Sedangkan, perbedaannya terletak pada fokus kajiannya. Penelitian Malau & Siagian meneliti peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis secara umum melalui model PBL, tanpa fokus pada materi atau teknologi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Johar, et.al (2025) tentang *Incorporating disaster context into mathematical problem-solving abilities: The role of cognitive and affective needs*, didapati hasil yang menunjukkan bahwa respons kognitif dan emosional siswa memainkan peran penting dalam kinerja matematika mereka, terutama dalam situasi yang menegangkan seperti bencana. Kerelevanan penelitian yang dilakukan oleh Johar, et.al dengan penelitian ini terletak pada peran sikap afektif dalam mendukung kinerja kognitif, terutama dalam menghadapi tantangan dalam belajar matematika. Sedangkan, perbedaannya terletak pada konteks masalah yang diangkat. Penelitian Johar, et.al berfokus pada konteks bencana, sedangkan penelitian ini berfokus pada situasi pembelajaran yang lebih terstruktur.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Isnaeni, et.al (2021) tentang *Profil Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII Pada Materi Pencemaran Lingkungan*, didapati hasil bahwa tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP/MTS di Kabupaten Cianjur menunjukkan 52 % peserta didik berkategori baik, sedangkan untuk sikap kreatif peserta didik 71% berkriteria baik. Untuk indikator berpikir kreatif, rerata persentase siswa untuk kemampuan berpikir luwes memiliki nilai terbesar yaitu 68,56 %, sedangkan nilai terendah pada aspek berpikir merinci yaitu 59,24 %. Sedangkan untuk indikator sikap kreatif, rerata persentase terbesar terdapat pada aspek rasa ingin tahu yang mencapai 80%, sedangkan terendah pada aspek cara melihat masalah dari berbagai sudut pandang. Kerelevanan penelitian yang dilakukan oleh Isnaeni, et.al dengan penelitian ini terletak pada kesamaan menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis dan sikap kreatif. Sedangkan, perbedaannya terletak pada bidang pendidikan yang diteliti. Dimana untuk penelitian ini fokus pada bidang matematika.