

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari bahasa Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari bahasa Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Kata tersebut berasal dari kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir/bernalar).²⁶ Sedang dalam bahasa Belanda matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti.²⁷

Banyak dari ahli pendidikan matematika mendefinisikan tentang matematika baik secara umum maupun secara khusus. Suherman menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan proses bernalar.²⁸ Hal tersebut tidak menunjukkan bahwa ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, namun dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam rasio (penalaran) sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen. Seperti halnya yang disampaikan oleh Johnson dan Rising mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, yang

²⁶ Nur Rahmah, "Hakikat Pendidikan...", hal. 2

²⁷ Muhammad Daut Siagian, "Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Konstruktivisme," dalam *Nizhamiyah Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan* 7, no. 2 (2017): 63

²⁸ *Ibid.*

disajikan dengan bahasa yang cermat, jelas, dan akurat serta lebih menggunakan bahasa simbol daripada bunyi.²⁹ Sehingga terbentuklah konsep-konsep matematika berdasarkan logika (proses berpikir) yang mudah dipahami dan dimanipulasi secara tepat, itulah yang menjadi dasar terbentuknya matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi. Hal itu menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi sekarang ini, dan juga dalam pengembangan kemampuan matematis siswa. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) merumuskan tujuan pembelajaran matematika yaitu belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*), dan belajar untuk merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*).³⁰ Keberhasilan sebuah proses pembelajaran ditunjukkan dengan dampak yang diterima siswa sehingga mampu mengembangkan dan mengaplikasikan apa yang telah diterima. Selain itu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan aktivitas kreatif (melibatkan imajinasi, intuisi,

²⁹ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika," dalam *MES (Journal of Mathematics Education and Science)* 2, no. 1 (2016): 59

³⁰ Fatkhul Arifin dan Tatang Herman, "Pengaruh Pembelajaran E-Learning..." hal. 1

penemuan), mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dan mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi.³¹

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau table (materi pengukuran dan geometri, aljabar dan trigonometri).³² Fungsi matematika tersebut dapat dilihat dengan mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Carl Friedrich Gauss salah satu matematikawan menyebutkan bahwa *Mathematics is The Queen of The Sciences*, yang berarti bahwa matematika juga berfungsi sebagai ratu dan pelayan ilmu pengetahuan lain.³³ Sehingga matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan lain dalam pengembangan operasionalnya.

Berdasarkan uraian di atas, matematika dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang didapat melalui proses bernalar dan pemikiran yang logis sehingga dapat dipahami dengan mudah. Melalui proses tersebut, dapat menjadikan siswa lebih mengerti proses belajar dengan baik. Selain itu matematika memiliki peranan penting dalam proses perkembangan

³¹ Een Unaenah dan Muhammad Syarif Sumantri, "Analisis Pemahaman ...," hal. 107

³² Fatkhul Arifin dan Tatang Herman, "Pengaruh Pembelajaran E-Learning...," hal. 4

³³ Muhammad Daut Siagian, "Pembelajaran Matematika...," hal. 62

dunia pendidikan, sehingga matematika penting untuk dipelajari di segala jenjang pendidikan.

B. Pemahaman Konsep Matematika

Dalam KBBI pemahaman berarti menguasai (mengerti, memahami).³⁴ Sedangkan menurut Ngalim Purwanto pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan seseorang mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.³⁵ Dalam hal ini tidak hanya hafal secara verbalitas, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan. Maka operasionalnya dapat membedakan, mengubah, mempersiapkan, menyajikan, mengatur, menginterpretasikan, menjelaskan, mendemonstrasikan, memberi contoh, memperkirakan, menentukan, dan mengambil keputusan.

Konsep menurut KBBI merupakan ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret.³⁶ Sedangkan menurut kamus matematika konsep yaitu gambaran ide tentang sesuatu benda yang dilihat dari segi ciri-cirinya seperti kuantitas, sifat, dan kualitas.³⁷ Menurut Killpatrick Pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam

³⁴ Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, "Kamus Besar...", hal. 1103

³⁵ Khumaidi M, "Upaya Meningkatkan Pemahaman...", hal. 12

³⁶ Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, "Kamus Besar...", hal. 588

³⁷ Khumaidi M, "Upaya Meningkatkan Pemahaman...", hal. 16

matematika dengan indicator tertentu.³⁸ Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan pemahaman tentang konsep dasar, ide yang berupa simbol, serta algoritma pada operasi dasar matematika. Pemahaman konsep juga merupakan hubungan antara satu ide dengan ide yang lain dan mengetahui definisi yang tepat.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Seperti halnya yang dinyatakan oleh Zulkardi bahwa matematika menekankan pada konsep.³⁹ Yang berarti dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Namun kenyataannya siswa hanya menghafal rumus untuk menyelesaikan suatu masalah matematika tanpa mengetahui konsep untuk penyelesaiannya. Pemahaman konsep matematis penting untuk siswa dalam proses pembelajaran matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai siswa tidak terbatas pada pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan.⁴⁰ Sehingga untuk mempelajari suatu materi, dibutuhkan pemahaman mengenai materi

³⁸ Ruminda Hutagalung, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri 1 Tukka," dalam *MES (Journal of Mathematics Education and Sciences* 2, no. 2 (2017): 71

³⁹ Fatkhul Arifin dan Tatang Herman, "Pengaruh Pembelajaran E-Learning...," hal. 2

⁴⁰ Nirmalasari Yulianty, "Kemampuan Pemahaman...," hal. 61-62

sebelumnya atau materi prasyarat agar siswa dapat lebih mengerti konsep materi yang diberikan.

Kemampuan pemahaman matematika adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Pemahaman konsep memungkinkan siswa untuk menerapkan dan mengadaptasikan beberapa ide matematika yang diperoleh untuk situasi baru. Indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu:⁴¹

- a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh
- b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis
- c. Memahami dan menerapkan ide matematis
- d. Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Terdapat juga beberapa aspek kemampuan pemahaman matematis, yaitu:

Tabel 2.1 aspek kemampuan pemahaman matematis

Aspek	Deskripsi
Pemahaman Konsep	Kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika c. Menerapkan konsep secara algoritma d. Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari e. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi f. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

⁴¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hal. 81

Pemahaman Mekanikal	Kemampuan mengingat dan menerapkan notasi, simbol, rumus/formula dalam matematika secara rutin atau melalui perhitungan yang sederhana.
Pemahaman Rasional	Kemampuan membuktikan kebenaran suatu prinsip atau teorema secara matematis.
Pemahaman Induktif	Kemampuan mencoba sesuatu dalam kasus sederhana serta mampu menganalogikannya pada kasus yang serupa.
Pemahaman Intuitif	Kemampuan memperkirakan sesuatu tanpa keraguan, sebelum melakukan analisis secara analitik.
Pemahaman Instrumental	Kemampuan menghafal dan memahami konsep atau prinsip secara terpisah, menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik.
Pemahaman Relasional	Kemampuan mengaitkan suatu konsep/aturan dengan konsep/aturan lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Dalam proses pembelajaran matematika yang menekankan pada pemahaman konsep mempunyai beberapa keuntungan, salah satunya yang dinyatakan oleh Hiebert dan Carpenter. Keuntungan-keuntungan tersebut yaitu:⁴²

- a. Pemahaman memberikan *generative*, yang berarti bila seseorang telah memahami suatu konsep, maka pengetahuan itu akan mengakibatkan pemahaman yang lain karena adanya jalinan antar pengetahuan yang dimiliki siswa sehingga setiap pengetahuan baru melalui keterkaitan dengan yang sudah ada sebelumnya.
- b. Pemahaman memacu ingatan, yang berarti suatu pengetahuan yang telah dipahami dengan baik akan diatur dan dihubungkan secara efektif dengan pengetahuan-pengetahuan yang lain melalui pengorganisasian

⁴² Ummu Sholihah dan Dziki Ari Mubarak, "Analisis Pemahaman Integral Tak tentu Berdasarkan Teori APOS (Action, Process, Object, Scheme) Pada Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung," dalam *IAIN Tulungagung: Cendekia* 14, no. 1 (2016): 130

skema atau pengetahuan secara lebih efisien di dalam struktur kognitif berfikir sehingga pengetahuan itu lebih mudah diingat.

- c. Pemahaman mengurangi banyaknya hal yang harus diingat, yang berarti jalinan yang terbentuk antara pengetahuan yang satu dengan yang lain dalam struktur kognitif siswa yang mempelajarinya dengan penuh pemahaman merupakan jalinan yang sangat baik.
- d. Pemahaman meningkatkan transfer belajar, yang berarti pemahaman suatu konsep matematika akan diperoleh siswa yang aktif menemukan keserupaan dari berbagai konsep tersebut. Hal ini akan membantu siswa untuk menganalisis apakah suatu konsep tertentu dapat diterapkan untuk suatu kondisi tertentu.
- e. Pemahaman mempengaruhi keyakinan siswa, yang berarti siswa yang memahami matematika dengan baik akan mempunyai keyakinan yang positif yang selanjutnya akan membantu perkembangan pengetahuan matematikanya.

Dengan pengajaran matematika yang menekankan tentang pemahaman konsep pada peserta didik, maka peserta didik akan mengalami kemajuan yang sangat baik dalam memahami materi maupun nilai yang akan didapat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan memahami proses konsep-konsep maupun ide-ide dasar matematika. Pemahaman konsep matematika penting dalam proses pembelajaran matematika, karena dengan pemahaman konsep matematika peserta didik dapat menyelesaikan

masalah matematika sesuai dengan aturan dan konsepnya. Sehingga siswatidak hanya hafal konsep tersebut, namun dapat mengerti dan menerapkannya.

C. *Concept Image*

Concept image (bayangan konsep) menurut teori Tall dan Vinner adalah struktur kognitif yang berhubungan dengan konsep yang tersusun atas gambar mental (*mental pictures*), sifat-sifat (*properties*) dan proses-proses (*processes*) yang terkait dengan suatu konsep matematika.⁴³ *Concept image* juga dapat diartikan sebagai representasi internal yang muncul dalam benak seseorang terhadap suatu konsep yang dibangun oleh pengalaman-pengalaman sebelumnya.⁴⁴ Dari pengertian tersebut, jelas bahwa mengetahui *concept image* siswa sangat penting bagi guru ketika mengajar. Hal itu bukan hanya untuk menambah pengetahuan guru tentang pemahaman yang lebih baik terhadap siswa, namun juga untuk perbaikan cara mengajar *concept image*.⁴⁵ Sehingga dalam mengajar guru perlu menerapkan cara yang tepat dalam penyampaian materi kepada siswa, karena jika penyampaian yang digunakan guru kurang tepat maka *concept image* siswa akan cenderung jauh dari konsep sesungguhnya.

⁴³ David Tall dan Shlomo Vinner, "Concept Image and Concept Definition in Mathematics with particular reference to Limits and Continuity," Published in *Educational Studies in Mathematics* 12, (1981): 151–169

⁴⁴ Larasati Maulida, *Kajian Concept Image Pada Materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel*, (Bandung: skripsi tidak diterbitkan, 2018), hal. 2

⁴⁵ Shlomo Vinner, "Concept Definition, Concept Image and The Notion of Function", *International Journal of Mathematical Education in Science and Tecnology*, 14 : 3, (1983), 293-305

Concept image (bayangan konsep) terbentuk melalui proses pengorganisasian pengetahuan, pengalaman ataupun keterampilan yang berkaitan dengan konsep di dalam pikiran siswa sehingga menjadi representasi non verbal.⁴⁶ Representasi non verbal tersebut terdiri dari representasi visual dan representasi simbolik. Representasi visual diungkapkan dalam bentuk gambar, diagram, tabel atau grafik. Sedangkan representasi simbolik diungkapkan dalam bentuk ekspresi simbolik dalam matematika. *Concept image* (bayangan konsep) dibangun selama bertahun-tahun melalui pengalaman yang berkaitan dengan konsep.⁴⁷ Sehingga seiring dengan meningkatnya pengalaman dan kesan-kesan siswa ketika mempelajari suatu konsep maka akan mengembangkan bayangan konsep dengan lebih koheren. Jika siswa memiliki bayangan konsep yang koheren maka mempermudah siswa dalam memahami konsep lebih lengkap. Dengan demikian, bayangan konsep sangatlah bergantung pada pengetahuan, pengalaman serta keterampilan yang dimiliki siswa tersebut.

Adapun salah satu contoh dari *Concept image* (bayangan konsep) yakni pada konsep pengurangan.⁴⁸ Dimana konsep pengurangan biasanya dijumpai siswa pertama kali ketika melakukan perhitungan yang melibatkan bilangan bulat positif. Pada tahap ini, siswa melihat pengurangan suatu bilangan sebagai berkurangnya bilangan itu sendiri.

⁴⁶ Septiana Maulidinah, *Profil Bayangan Konsep Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar*, (Surabaya: skripsi tidak diterbitkan, 2019), hal. 10

⁴⁷ David Tall dan Shlomo Vinner, "Concept Image and Concept Definition..." hal. 151–169

⁴⁸ Septiana Maulidinah, *Profil Bayangan Konsep Siswa Dalam...*, hal. 10

Pengamatan siswa tersebut merupakan bagian dari bayangan konsep yang dimilikinya. Hal ini akan menimbulkan masalah ketika siswa dihadapkan pada pengurangan bilangan bulat negatif.⁴⁹ Dengan demikian bayangan konsep senantiasa terus berkembang sejalan dengan bertambahnya pengetahuan dan pengalaman seseorang.

Terdapat beberapa indikator yang dapat digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam mendefinisikan *Concept image* (bayangan konsep), sebagai berikut:⁵⁰

Tabel 2.2 Indikator Bayangan Konsep

No.	Aspek Bayangan Konsep	Indikator Bayangan Konsep
1.	Gambar Mental	Mengungkapkan suatu masalah matematika dengan menggunakan representasi visual berupa diagram, tabel, grafik atau representasi simbolik berupa simbol-simbol dalam matematika.
2.	Proses-proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan langkah-langkah pemecahan suatu masalah. 2. Melakukan perhitungan dengan menggunakan operasi-operasi matematika. 3. Membuat kesimpulan dari suatu masalah.
3.	Sifat-sifat	Menerapkan definisi, karakteristik, bentuk, rumus, prinsip atau teorema dari suatu konsep matematika.

Berdasarkan uraian di atas, *Concept image* merupakan bayangan konsep yang diterima siswa ketika penyampaian konsep matematika dalam proses pembelajaran berlangsung. *Concept image* juga merupakan bentuk

169 ⁴⁹ David Tall dan Shlomo Vinner, "Concept Image and Concept Definition..." hal. 151–

⁵⁰ Septiana Maulidinah, *Profil Bayangan Konsep Siswa Dalam...*, hal. 13

representasi atau gambaran konsep siswa dari pengalaman belajar yang terdapat dalam pikirannya.

D. *Concept Definition*

Definisi adalah suatu ungkapan untuk membatasi suatu konsep.⁵¹ Misalnya, ketika mendefinisikan trapesium merupakan segi empat yang memiliki setidaknya sepasang sisi yang berlawanan adalah paralel. Di sisi lain, trapesium dapat didefinisikan sebagai segi empat yang memiliki tepat sepasang sisi yang berlawanan adalah paralel. Dari kedua definisi tersebut, maka jika terdapat gagasan definisi yang tidak dipahami dengan baik, fakta di atas menyebabkan banyak persepsi. Sedangkan menurut Tall dan Vinner *Concept definition* merupakan bentuk kata yang digunakan untuk menentukan suatu konsep.⁵² Hal tersebut dapat dipelajari oleh seseorang dengan cara menghafal atau dipelajari dengan lebih bermakna dan terkait dengan tingkat yang lebih besar atau lebih kecil dengan konsep secara keseluruhan dapat juga disebut dengan rekonstruksi pribadi oleh siswa dari definisi.

Dalam konteks teknis, definisi memiliki peran yang sangat penting. Dengan *concept definition* guru dapat mengetahui suatu definisi konsep apakah benar-benar diterima dengan baik oleh siswa.⁵³ Sehingga dengan begitu guru bisa menyampaikan definisi yang tepat kepada siswa agar

⁵¹ La Misu, et. All., "Menelusuri Kognisi Mahasiswa Tentang...", hal. 30

⁵² David Tall dan Shlomo Vinner, "Concept Image and Concept Definition...", hal. 151–

⁵³ La Misu, et. All., "Menelusuri Kognisi Mahasiswa Tentang...", hal. 31

mudah dipahami, namun siswa juga dituntut untuk dapat membedakan definisi konsep satu dengan yang lainnya. Dengan demikian, konteks teknis memaksakan pada siswa beberapa kebiasaan berpikir yang sama sekali berbeda dari konteks yang khas dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga akan muncul rekonstruksi pribadi oleh siswa, dengan merepresentasikan menurut pemahaman mereka sendiri.⁵⁴ Ini kemudian menjadi bentuk kata-kata yang digunakan siswa sebagai penjelasan suatu konsep. Dengan cara tersebut, maka definisi konsep yang disampaikan siswa secara pribadi akan berbeda dengan definisi konsep formal. Definisi konsep yang disampaikan secara pribadi oleh siswa pasti akan berbeda setiap individu, karena setiap individu akan menggambarkan definisi konsep menurut pemahaman masing-masing. Tidak menutup kemungkinan definisi konsep yang akan disampaikan siswa akan kosong atau hampir tidak ada.

Berdasarkan uraian di atas, *Concept definition* merupakan definisi konsep dengan bentuk kata yang digunakan untuk menentukan konsep itu sebagai representasi dari stimulus yang diterima siswa sesuai dengan pemahamannya. Definisi konsep muncul dalam persepsi bila ada representasi dalam pikiran sehingga bisa menunjukkan sifat-sifat dari persepsi tersebut.

⁵⁴ David Tall dan Shlomo Vinner, "Concept Image and Concept Definition...", hal. 151–169

E. Pembelajaran Online

Sekarang ini banyak sekali sumber belajar yang bisa diperoleh siswa dari berbagai media. Belajar tidak terbatas hanya di sekolah, namun bisa dimana saja dan kapan saja. Sekarang guru bukan lagi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Siswalah yang harus secara aktif belajar mandiri untuk membangun pengetahuannya sendiri. Penerapan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah perlahan-lahan telah mulai diterapkan di Indonesia. Sejalan dengan terus berkembangnya teknologi dan merambahnya kemajuan teknologi tersebut sampai ke pedalaman, walaupun dengan keterbatasannya, pembelajaran sekarang dapat dilakukan melalui komputer yang terakses ke internet. Sistem pembelajaran online merupakan bentuk implementasi pembelajaran yang memanfaatkan internet melalui *website* maupun *weblog* atau media online lainnya dengan konten multimedia yang merupakan proses transformasi dan digitalisasi dari pembelajaran konvensional.⁵⁵ Pembelajaran online memungkinkan individu untuk merencanakan dan mengarahkannya sendiri proses belajarnya, sehingga setiap siswa mengambil tanggung jawab atau belajar menurut kesadaran mereka sendiri. Menurut Castle and McGuire pembelajaran online mampu meningkatkan pengalaman belajar sebab siswa dapat belajar dimanapun dan dalam kondisi apapun selama dirinya terhubung dengan internet tanpa harus mengikuti pembelajaran tatap muka

⁵⁵ Oktafia Ika Handarini dan Siti Sri Wulandari, "Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19," dalam *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8, no. 3 (2020): 498

(*face to face learning*).⁵⁶ Sehingga siswa dapat belajar tanpa batas ruang dan waktu dan juga siswa lebih mudah ketika saling bertukar informasi satu sama lain.

Pemanfaatan pembelajaran online selain sebagai upaya mengatasi permasalahan teknis pembelajaran juga sebagai upaya menjawab masalah substansial pembelajaran (sumber ajar).⁵⁷ Dalam proses pembelajarannya memungkinkan adanya pengembangan diri peserta didik secara mandiri, baik kompetensi kognitif maupun afektif. Melalui pembelajaran online siswa dilatih untuk mandiri dalam hal mencari sendiri bahan atau materi pelajaran pada waktu tertentu dalam rangka meningkatkan pengetahuannya, berperan aktif dalam proses pembelajarannya, dan lebih bertanggung jawab terhadap proses belajarnya. Pada pelaksanaannya, pembelajaran online membutuhkan dukungan perangkat-perangkat *mobile* seperti handphone, laptop, ataupun yang lainnya.⁵⁸ Sehingga penggunaan teknologi *mobile* memiliki kontribusi besar dalam dunia pendidikan, juga termasuk dalam pencapaian tujuan pembelajaran jarak jauh. Terdapat berbagai media maupun aplikasi yang mendukung proses pembelajaran online seperti Google Classroom, Google Meet, Edmodo, Schoology, Whatsapp, Facebook, Instagram, Zoom, dan lain sebagainya.

Sementara itu Onno W. Purbo mensyaratkan tiga hal yang wajib dipenuhi dalam merancang pembelajaran online, yaitu sederhana, personal,

⁵⁶ Fatkhul Arifin dan Tatang Herman, "Pengaruh Pembelajaran E-Learning...", hal. 3

⁵⁷ Fatkhul Arifin dan Tatang Herman, "Pengaruh Pembelajaran E-Learning...", hal. 4

⁵⁸ Firman dan Sari Rahayu Rahman, "Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19," dalam *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)* 2, no. 2 (2020): 82

dan cepat.⁵⁹ Sistem yang sederhana memudahkan peserta didik dalam memanfaatkan teknologi dan menu yang ada, sehingga waktu belajar peserta dapat diefisienkan untuk proses belajar itu sendiri dan bukan pada belajar menggunakan sistem pembelajaran online. Syarat personal berarti pengajar dapat berinteraksi dengan baik seperti layaknya seorang guru yang berkomunikasi dengan murid di depan kelas. Kemudian layanan ini ditunjang dengan kecepatan, respon yang cepat terhadap keluhan dan kebutuhan siswa lainnya. Dengan demikian perbaikan pembelajaran dapat dilakukan secepat mungkin oleh pengajar ataupun pengelola. Selain itu sebagai seorang pengajar juga harus siap dalam menghadapi tantangan ketika pembelajaran online. Tantangan dari adanya pembelajaran online salah satunya yaitu keahlian dalam penggunaan teknologi dari pihak pengajar maupun peserta didik.⁶⁰ Sehingga pihak sekolah mampu memberi solusi atas tantangan-tantangan yang dihadapi ketika pembelajaran online.

Terdapat beberapa fungsi pembelajaran online terhadap kegiatan belajar mengajar. Fungsi tersebut antara lain yaitu sebagai suplemen (tambahan), sebagai komplemen (pelengkap), dan sebagai substitusi (pengganti).⁶¹ Ketiga fungsi tersebut cukup membantu peserta didik dalam proses belajar. Pembelajaran online memiliki tiga bentuk pembelajaran yaitu *Web Course*, *Web Centric Course*, dan *Web Enhanced Course*, dan

⁵⁹ Ananda Hadi Elyas, "Penggunaan Model Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran," dalam *Jurnal Warta* 56, (2018): 4

⁶⁰ Oktafia Ika Handarini dan Siti Sri Wulandari, "Pembelajaran Daring ...," hal. 498

⁶¹ Nur Hadi Waryanto, "On-line Learning Sebagai Salah Satu Inovasi Pembelajaran, dalam *Pythagoras Jurnal Matematika Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2006): 12

juga dalam pengembangan pembelajaran online terdapat beberapa software yang mendukung diantaranya yaitu *WebCT*, *Webfuse*, *Topclass*, *Blackboard*, *Manhattan Virtual Classroom*.⁶² *Web Course* merupakan proses pembelajaran yang sepenuhnya dilakukan secara online, *Web Centric Course* merupakan proses pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka dan online namun presentase pertemuan secara tatap muka lebih kecil dibandingkan dengan pertemuan online, *Web Enhanced Course* merupakan proses pembelajaran utama dilakukan secara tatap muka dan penyediaan sumber belajar dilakukan secara online. Contoh lain model pembelajaran online yaitu *Computer Based Learning/Training (CBL/CBT)*, *Web-based Learning*, dan *Mobile Learning*.⁶³ Berikut merupakan karakteristik dari kategori pembelajaran online:⁶⁴

Tabel 2.3 karakteristik kategori pembelajaran online

No.	Kategori	Ciri-ciri	Kelebihan	Kelemahan
1	Synchronous	<ul style="list-style-type: none"> - Dipandu oleh instruktur - Terjadwal - Kolaboratif 	<ul style="list-style-type: none"> - Familiar bagi peserta didik karena mirip dengan pembelajaran konvensional - Adanya komunikasi antara peserta didik - Keberadaan pendidik menjadikan proses belajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Memerlukan waktu khusus - Ada biaya untuk instruktur - Memerlukan bandwidth dan kecepatan internet yang memadai dan setara untuk semua peserta didik.

⁶² Nur Hadi Waryanto, "On-line Learning Sebagai...", hal. 14

⁶³ Putu Ashintya Widhiartha, "Pemanfaatan E-Learning Sebagai Alternatif Pengganti Pelatihan Tatap Muka Bagi Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Nonformal," dalam *Jurnal Ilmiah VISI PTK-PNF* 4, no. 2 (2009): 190

⁶⁴ Putu Ashintya Widhiartha, "Pemanfaatan E-Learning Sebagai...", hal. 192

			menjadi lebih terjamin	
2	Self-directed	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik belajar secara mandiri - Tidak terjadwal 	<ul style="list-style-type: none"> - On demand (proses belajar dapat dilakukan kapanpun) - Sesuai untuk peserta didik yang memiliki rasa ingin tahu besar dan aktif mencari sumber belajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak adanya pendidik sebagai penjamin kualitas proses belajar - Tidak cocok untuk peserta didik yang menyukai belajar secara berkelompok
3	Asynchronous	<ul style="list-style-type: none"> - Dipandu oleh instruktur - Tidak terjadwal sepenuhnya, sesama peserta didik dapat “bertemu” tetapi tidak dalam waktu yang sama - Kolaboratif 	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya instruktur dapat menjamin kualitas dari proses pembelajaran. - Peserta didik dapat menentukan sendiri kebutuhan belajarnya dan referensi untuk memenuhi kebutuhan tersebut - Masih memungkinkan pembelajaran secara kolaboratif 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak mendukung komunikasi dengan cepat karena tidak adanya jadwal khusus

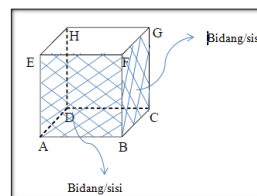
Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran online merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan kecanggihan teknologi dan dilakukan dengan tidak bertatap muka secara langsung. Pembelajaran online dilaksanakan dengan menggunakan jaringan internet dan tidak dibatasi oleh tempat dan waktu. Sehingga siswa dapat dengan mudah mengakses maupun mencari sumber tambahan belajar.

F. Bangun Ruang Sisi Datar

Kelompok bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Dinding gedung adalah contoh sisi datar dan permukaan sebuah bola adalah contoh sisi lengkung. Jika sebuah bangun ruang memiliki satu saja sisi lengkung maka ia tidak dapat dikelompokkan menjadi bangun ruang sisi datar. Sebuah bangun ruang sebanyak apapun sisinya jika semuanya berbentuk datar maka ia disebut dengan bangun ruang sisi datar. Ada banyak sekali bangun ruang sisi datar mulai yang paling sederhana seperti kubus, balok, limas sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak atau bangun yang menyerupai kristal. Namun demikian kali ini kita akan membahas spesifik tentang bangun ruang kubus, balok, limas, dan prisma.⁶⁵

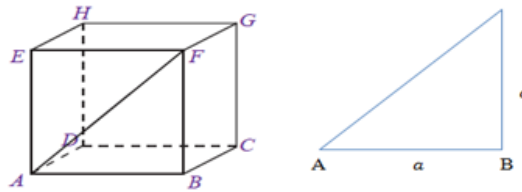
1. Kubus

Kubus merupakan sebuah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Kubus dapat juga dikatakan adalah bangun yang memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang kongruen. Unsur-unsur kubus meliputi bidang atau sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

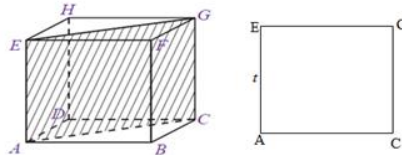


Gambar 2.1 Bidang

⁶⁵ Ade Siti Rahma, Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Kelas VIII, Dalam https://www.researchgate.net/publication/335022528_BAHAN_AJAR_BANGUN_RUANG_SISI_DATAR_UNTUK_KELAS_VIII, diakses 28 desember 2020 pukul 04.49 WIB



Gambar 2.2 Diagonal Bidang



Gambar 2.3 Bidang Diagonal

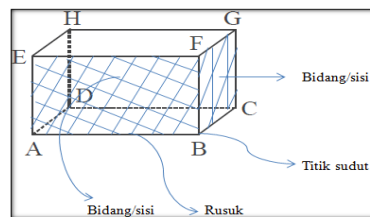
Sifat-sifat Kubus yaitu:

- a. Kubus memiliki 6 sisi (bidang) berbentuk persegi yang saling kongruen. Sisi (bidang) tersebut adalah bidang ABCD, ABFE, ECGF, CDHG, ADHE, dan AFGH.
- b. Kubus memiliki 12 buah rusuk yang sama panjang, yaitu AB, BF, FE, AE, BC, AD, DC, HG, CG, DH, FG dan EH. Rusuk-rusuk AB, BC, CD, dan AD disebut rusuk alas, sedangkan rusuk AE, BF, CG, dan DH disebut rusuk tegak. Rusuk-rusuk yang sejajar diantaranya $AB//DC//EF//HG$, $AD//BC//EH//FG$ dan $AE//BF//CG//DH$.
Rusuk-rusuk yang saling berpotongan diantaranya AB dengan AE, BC dengan CG, dan EH dengan HD. Rusuk-rusuk yang saling bersilangan diantaranya AB dengan CG, AD dengan BF, dan BC dengan DH.
- c. Memiliki 8 titik sudut, yaitu A,B,C,D,E,F,G,H
- d. Memiliki 12 diagonal bidang yang sama panjang, diantaranya adalah AC, BD, AF, BE, BG, CF, AH, DE, DG, CH, EG, dan FH

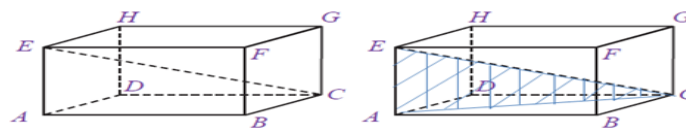
- e. Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang dan berpotongan di satu titik, yaitu AG, BH, CE dan DF
- f. Memiliki 6 bidang diagonal persegi panjang yang saling kongruen, diantaranya bidang ACGE, BGHA, AFGD, BEHC, ABGH, dan DCGH.

2. Balok

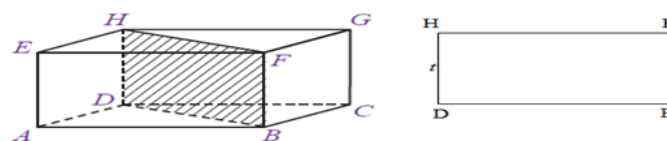
Balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang. Unsur-unsur balok meliputi bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.



Gambar 2.4 Rusuk



Gambar 2.5 Diagonal Ruang



Gambar 2.6 Bidang diagonal

Sifat-sifat balok yaitu:

- a. Memiliki 6 sisi berbentuk persegi panjang yang tiap pasangannya kongruen. Balok memiliki 3 pasang bidang persegi panjang yang kongruen, yaitu $ABFE = DCGH$, $ADHE = BCGF$, dan $ABCD = EFGH$.
- b. Memiliki 12 rusuk, dengan kelompok rusuk yang sama panjang.
Rusuk $AB = DC = EF = HG$
Rusuk $AE = DH = BF = CG$
Rusuk $AD = BC = EH = FG$
- c. Memiliki 8 titik sudut, yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- d. Memiliki 12 diagonal bidang, diantaranya $AC < BD$, BG , dan CF
- e. Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang dan berpotongan di satu titik, yaitu AG , BH , CE , dan DF
- f. Memiliki 6 bidang diagonal persegi panjang dan tiap pasangannya saling kongruen, di antaanya bidang $ACGE$, $BGHA$, $AFGD$ dan $BEHC$.

3. Prisma

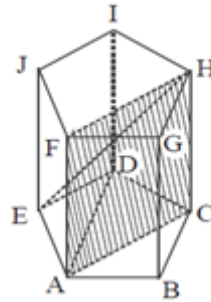
Perhatikan gambar dibawah ini. Pada bagian atas gubuk dan tenda dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.7 Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang mempunyai bidang alas dan bidang atas yang sejajar dan kongruen, sisi lainnya berupa sisi tegak jajargenjang atau

persegi panjang yang tegak lurus atau tidak tegak lurus bidang alas dan bidang atasnya. Unsur-unsur prisma meliputi tinggi Prisma, sisi/Bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.



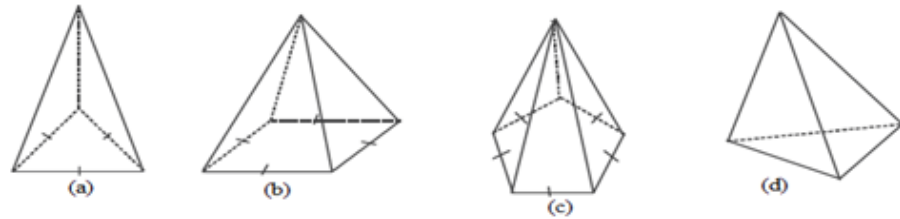
Gambar 2.8 Diagonal Bidang

Sifat-sifat prisma yaitu:

- a. Bentuk alas dan atap kongruen (sama dan sebangun)
- b. Setiap sisi bagian samping berbentuk persegi panjang atau jajargenjang
- c. Umumnya memiliki rusuk tegak, tetapi ada pula yang tidak tegak
- d. Setiap diagonal bidang pada sisi yang sama, memiliki ukuran yang sama

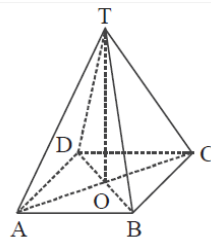
4. Limas

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segiempat, atau segilima) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas. Seperti halnya prisma, pada limas juga diberi nama berdasarkan bentuk bidang alasnya. Berdasarkan bentuk alas dan sisi-sisi tegaknya limas dapat dibedakan menjadi limas segi n beraturan dan limas segi n sebarang. Sekarang perhatikan gambar berikut.

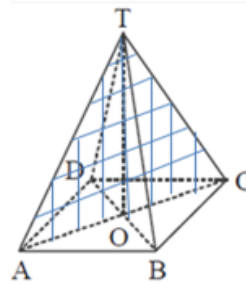


Gambar 2.9 jenis limas

Gambar diatas menunjukkan (a) limas segilima beraturan, (b) limas segiempat, (c) limas segilima, (e) limas segitiga sebarang. Unsur-unsur limas meliputi tinggi limas, bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, dan bidang diagonal.



Gambar 2.10 Tinggi Limas



Gambar 2.11 Bidang Diagonal

Sifat-sifat limas yaitu:

Limas adalah sebuah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segitiga atau segi banyak sebagai alas dan beberapa buah segitiga yang bertemu pada satu titik puncak, mengenai sifat-sifat limas adalah sebagai berikut:

- Alas nya berbentuk segitiga, segi empat, segi lima dan sebagainya, nama limas disesuaikan dengan bentuk sudut alasnya misalnya jika sebuah limas alasnya berbentuk segi empat maka nama limasnya adalah Limas Segi Empat.
- Memiliki titik puncak yang merupakan pertemuan beberapa buah segi tiga
- Memiliki tinggi yang merupakan jarak antara titik puncak ke alas limas.
- Memiliki bidang sisi, titik sudut dan rusuk.

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang sudah teruji kebenarannya, dan juga dapat dijadikan acuan ataupun pedoman sebagai pembanding. Penelitian terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. La Misu, Busnawir, dan Hasnawati dengan judul “Menelusuri Kognisi Mahasiswa Tentang *Concept Definition* Dan *Concept Image* Dalam Mendefinisikan Konsep Matematika”⁴¹

Penelitian ini bertujuan untuk menelusuri kognisi mahasiswa tentang *concept definition* dan *concept image* dalam mendefinisikan konsep matematika pada Jurusan Pendidikan Matematika UHO. Dengan menggunakan metode penelitian eksploratif deskriptif dan subjek penelitiannya yaitu Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika yang

⁴¹ La Misu, et. All., “Menelusuri Kognisi Mahasiswa Tentang...,” hal. 29

memprogramkan mata kuliah Kalkulus Diferensial, terdiri atas 47 mahasiswa baru angkatan 2019 dan 25 mahasiswa lama angkatan 2016. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam mendefinisikan konsep bagi mahasiswa baru umumnya (89,37%) menggunakan definisi pribadi, dan mahasiswa lama umumnya (52%) menggunakan definisi pribadi. Sedangkan, bayangan konsep bagi mahasiswa baru umumnya (31,91%) menggunakan bayangan visual. Mahasiswa lama umumnya (28%) menggunakan *alternative definition or vague conception*.

2. Kusnita Damar Sari, Rismayanti, dan Indah Puspitasari dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa MTs Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”.⁴²

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematik yang dimiliki siswa. Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dan subjek penelitiannya yaitu 19 siswa kelas IX MTs di Kabupaten Cianjur. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematik yang dilakukan, kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematik siswa MTs di Kabupaten Cianjur masih tergolong rendah.

⁴² Kusnita Damar Sari, et. All., “Analisis Kemampuan Pemahaman...,” hal. 966

3. Hafidh Slamet Kurniawan dengan judul “Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Pemahaman Konsep Pada Kelas VIII”⁴³

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dan faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dan subjek penelitiannya yaitu 4 orang siswa yang diambil dari seluruh siswa kelas VIII A di MTs Negeri 6 Sragen. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) kesulitan yang dialami siswa yaitu karena siswa kesulitan menyatakan ulang sebuah konsep sebanyak 57.14% kesalahan, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sebanyak 60.31% kesalahan, siswa kesulitan dalam memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis sebanyak 81% kesalahan, dan kesulitan dalam menerapkan konsep secara algoritma sebanyak 77.77% kesalahan, (2) beberapa faktor siswa beranggapan bahwa menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal sangat membuang waktu dan memperpanjang jawabann mereka siswa kurang memahami masalah dan bagaimana langkah awal mempermudah mengerjakan soal uraian, dan siswa hanya mengacu pada ingatan dan hafalan rumus.

⁴³ Hafidh Slamet Kurniawan, *Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Pemahaman Konsep Pada Kelas VIII*, (Surakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), Hal. 1

4. Fatkhul Arifin dan Tatang Herman dengan judul “Pengaruh Pembelajaran *E-Learning* Model *Web Centric Course* Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa”⁴⁴

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran *e-learning* model *web centric course* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan media power point dan untuk mengetahui desain elearning yang cocok dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif dan subjek penelitiannya yaitu dua kelas dari kelas V MI swasta yang ada di Jakarta. Teknik pengumpulan data menggunakan soal uraian, kuesioner, dan lembar observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *e-learning* model *web centric course* berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan kemandirian belajar matematika siswa sekolah dasar.

5. Sukardi dan Fahrur Rozi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Online Dilengkapi Dengan Tutorial Terhadap Hasil Belajar”⁴⁵

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kevalidan, kepraktisan serta efektivitas Tutorial *Online Moodle*, dan menguji perbedaan hasil belajar mahasiswa yang menggunakan model *blended-learning* (*b-learning*) dengan mahasiswa yang menggunakan model

⁴⁴ Fatkhul Arifin dan Tatang Herman, “Pengaruh Pembelajaran E-Learning...,” hal. 1

⁴⁵ Sukardi dan Fahrur Rozi, “Pengaruh Model Pembelajaran Online Dilengkapi Dengan Tutorial Terhadap Hasil Belajar,” dalam *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)* 4, no. 2 (2019): 97

convensional learning (c-learning). Dengan menggunakan metode penelitian pengembangan (R&D) dan *quasi-eksperiment*. Prosedur pengembangan meliputi tiga tahap yaitu: studi pendahuluan, pengembangan produk dan pengujian, melibatkan 3 orang dosen sebagai ahli (isi, bahasa dan media), dan 20 mahasiswa sebagai objek uji coba. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa yang menggunakan model *b-learning* lebih tinggi daripada mahasiswa yang menggunakan metode *c-learning*.

Tabel 2.4 persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu

Persamaan/perbedaan	Penelitian terdahulu 1	Penelitian terdahulu 2	Penelitian terdahulu 3	Penelitian terdahulu 4	Penelitian terdahulu 5	Penelitian ini
Peneliti	La Misu, Busnawir, dan Hasnawati	Kusnita Damar Sari, Rismayanti, dan Indah Puspitasari	Hafidh Slamet Kurniawan	Fatkhul Arifin dan Tatang Herman	Sukardi dan Fahrur Rozi	Annisa' Firdausi Nuzula
Judul penelitian	Menelusuri Kognisi Mahasiswa Tentang <i>Concept Definition</i> Dan <i>Concept Image</i> Dalam Mendefinisikan Konsep Matematika	Analisis Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar	Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Pemahaman Konsep Pada Kelas VIII	Pengaruh Pembelajaran <i>E-Learning</i> Model <i>Web Centric Course</i> Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa	Pengaruh Model Pembelajaran Online Dilengkapi Dengan Tutorial Terhadap Hasil Belajar	Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Terkait Dengan <i>Concept Image</i> Dan <i>Concept Definition</i> Bangun Ruang Sisi Datar Dalam Pembelajaran Online Kelas VIII MTsN 3 Kediri

Tujuan penelitian	Menelusuri kognisi mahasiswa tentang <i>concept definition</i> dan <i>concept image</i> dalam mendefinisikan konsep matematika pada Jurusan Pendidikan Matematika UHO	Mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematik yang dimiliki siswa	Mendeskripsikan kesulitan siswa dan faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar	Menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar matematik siswa yang memperoleh pembelajaran <i>e-learning</i> model <i>web centric course</i> dengan siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan media <i>power point</i> dan untuk mengetahui desain <i>elearning</i> yang cocok dalam pembelajaran matematik di sekolah dasar	Mengembangkan dan menguji kevalidan, kepraktisan serta efektivitas Tutorial <i>Online Moodle</i> , dan menguji perbedaan hasil belajar mahasiswa yang menggunakan model <i>blended-learning (b-learning)</i> dengan mahasiswa yang menggunakan model <i>convensional learning (c-learning)</i> .	Mengetahui dan mendeskripsikan pemahaman konsep matematika siswa terkait dengan <i>concept image</i> dan <i>concept definition</i> dalam pembelajaran online kelas VIII MTsN 3 Kediri
Metode dan jenis penelitian	Penelitian eksploratif deskriptif	Penelitian kualitatif deskriptif	Penelitian kualitatif deskriptif	Penelitian kuantitatif	Penelitian pengembangan (R&D) dan <i>quasi-eksperimnt</i>	Penelitian kualitatif deskriptif

Subjek penelitian	Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika yang memprogramkan mata kuliah Kalkulus Diferensial	Siswa kelas IX MTs di Kabupaten Cianjur	Siswa kelas VIII A di MTs Negeri 6 Sragen	Kelas V MI swasta di Jakarta	3 orang dosen sebagai ahli (isi, bahasa dan media), dan 20 mahasiswa sebagai objek uji coba	Kelas VIII MTsN 3 Kediri
Teknik pengumpulan data	Tes dan wawancara	Tes	Tes, wawancara, dan dokumentasi.	Soal uraian, kuesioner, dan lembar observasi	-	Tes, wawancara, dan dokumentasi
Materi	Lingkaran	Bangun ruang sisi datar	Bangun ruang sisi datar	-	-	Bangun ruang sisi datar

H. Paradigma Penelitian

Pemahaman konsep merupakan salah satu hal yang penting dalam matematika. Pemahaman konsep menjadi penting dalam tujuan pendidikan matematika karena hal tersebut merupakan proses yang harus dimengerti dan dipahami oleh siswa. Jika siswa dapat memahami konsep matematika secara baik dan benar maka mereka sudah memiliki bekal untuk mempelajari matematika. Hal tersebut berbeda ketika siswa hanya hafal konsep matematika tanpa pemahaman yang mendalam. Pemahaman konsep matematika pada penelitian ini membahas tentang *Concept Image* (visual) dan *Concept Definition* (tulisan). Dalam hal ini, pemahaman *Concept Image* dan *Concept Definition* siswa akan ditinjau ketika proses pembelajaran online.

Pada penelitian ini diharapkan dapat mendeskripsikan tentang pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII terkait dengan *concept*

image dan *concept definition* dalam pembelajaran online di MTsN 3 Kediri pada materi bangun ruang sisi datar. Sehingga analisis pada penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan informasi maupun pembandingan terkait dengan pembelajaran online.