

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Modul Ajar**

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan mereka agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik (Prastowo, 2012). Modul ajar memuat seperangkat komponen pembelajaran yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan pembelajaran yang lebih spesifik. Modul dibuat dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik yang disesuaikan dengan pengetahuan pemahaman mereka. Dalam proses pembelajaran pendidik hanya bertindak sebagai fasilitator.

Modul ajar dirancang untuk membantu peserta didik secara individual dalam mencapai tujuan pembelajarannya. Modul ajar dapat dikatakan sebagai unit yang lengkap dan berdiri sendiri yang terdiri dari suatu rangkaian kegiatan yang disusun untuk memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu. Dalam pembuatan modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi ajar, dan soal evaluasi.

Berdasarkan pendapat di atas terdapat hal-hal penting dalam mendefinisikan modul yaitu bahan ajar mandiri, membantu peserta didik menguasai tujuan belajarnya, dan suatu desain pembelajaran yang disusun sedemikian rupa untuk kepentingan belajar peserta didik. Jadi dapat disimpulkan bahwa modul pada dasarnya adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya agar mereka dapat belajar secara mandiri dalam artian tanpa bantuan atau bimbingan dari pendidik. Selain itu dengan menggunakan modul, peserta didik juga dapat mengukur sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang dibahas pada setiap satuan modul.

### 2.1.2 Karakteristik Modul Ajar

Modul yang dikembangkan harus memiliki karakteristik yang diperlukan sebagai modul agar lebih dipahami oleh setiap penggunanya. Modul yang dikembangkan harus memiliki lima karakteristik yang mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Direktorat Pembinaan SMK, 2008) sebagai berikut:

#### a. *Self Instruction*

Merupakan karakteristik modul ajar yang dapat membuat peserta didik mampu untuk belajar secara mandiri dan tidak bergantung pada pihak lain dengan modul ajar yang dikembangkan. Dalam memenuhi karakteristik tersebut maka modul ajar yang dikembangkan harus memuat tujuan pembelajaran yang jelas dan menggambarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar, memuat materi ajar yang tersusun secara sistematis dan spesifik agar memudahkan peserta didik mempelajari modul ajar dengan tuntas, tersedia visualisasi yang mendukung kejelasan materi pembelajaran, terdapat soal-soal latihan dan tugas untuk mengukur penguasaan peserta didik pada materi pembelajaran, serta dimuat dalam bahasa yang mudah dipahami dengan menyajikan materi secara kontekstual.

#### b. *Self Contained*

Merupakan karakteristik modul ajar yang memuat seluruh materi pembelajaran secara utuh dalam modul ajar tersebut, sehingga memungkinkan peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara tuntas.

#### c. *Stand Alone*

Merupakan karakteristik modul ajar yang dikembangkan tidak bergantung pada modul ajar lain atau tidak harus digunakan secara bersamaan dengan modul ajar yang lain. Dalam artian peserta didik tidak memerlukan modul ajar lain untuk menyelesaikan tugas pada modul tersebut.

**d. Adaptive**

Merupakan karakteristik modul ajar yang dapat menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan informasi, fleksibel dapat digunakan dalam berbagai perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Karakteristik modul ajar tersebut dapat digunakan sampai kurun waktu tertentu.

**e. User Friendly**

Merupakan karakteristik modul ajar yang dikembangkan terdapat instruksi dan paparan informasi yang termuat secara sederhana dengan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti.

**2.1.3 Jenis-Jenis Modul Ajar**

Modul ajar dapat diklasifikasikan jenis-jenisnya berdasarkan penggunaannya dan tujuan penyusunannya (Prastowo, 2012), antara lain yaitu:

**a. Berdasarkan penggunaannya**

Berdasarkan penggunaannya, modul ajar terbagi menjadi dua macam yaitu: modul ajar untuk peserta didik dan modul ajar untuk pendidik.

**b. Berdasarkan tujuan penyusunannya**

Berdasarkan tujuan penyusunannya, modul ajar terbagi menjadi dua yaitu modul ajar yang menjadi bahan utama disebut sebagai modul inti dan modul ajar sebagai bahan pelengkap disebut sebagai modul pengayaan. Modul inti adalah modul yang disusun dari kurikulum dasar, yang merupakan tuntutan dari pendidikan dasar umum yang diperlukan oleh seluruh warga Negara Indonesia. Modul pengajaran ini merupakan hasil penyusunan dari unit-unit program yang disusun menurut tingkat (kelas) dan bidang studi (mata pelajaran).

Adapun unit-unit program itu sendiri diperoleh dari hasil penjabaran kurikulum dasar. Modul pengayaan adalah modul hasil dari penyusunan unit-unit program pengayaan yang berasal dari

program pengayaan yang bersifat memperluas. Modul ini disusun sebagai bagian dari usaha untuk mengakomodasi peserta didik yang telah menyelesaikan dengan baik program pendidikan dasarnya melalui teman-temannya.

#### **2.1.4 Teknik Pengembangan Modul**

Dalam mengembangkan modul ajar terdapat tiga teknik yang dapat dipilih dalam menyusun modul (Sungkono, dkk., 2003:10) sebagai berikut:

##### **a. Menulis Sendiri (*Starting from Scratch*)**

Penulis atau pendidik dapat menyusun dan menulis sendiri modul ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Asumsi yang mendasari cara ini adalah bahwa pendidik adalah pakar yang berkompeten dalam bidang ilmunya, mempunyai kemampuan menulis, dan mengetahui kebutuhan peserta didik dalam bidang ilmu tersebut. Untuk menulis modul ajar sendiri, di samping penguasaan bidang ilmu, juga diperlukan kemampuan menulis modul sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran, yaitu selalu berlandaskan kebutuhan peserta didik, yang meliputi pengetahuan, keterampilan, bimbingan, latihan, dan umpan balik. Pengetahuan itu dapat diperoleh melalui analisis pembelajaran, dan silabus. Jadi, materi yang disajikan dalam modul ajar adalah pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang tercantum dalam silabus.

##### **b. Pengemasan Kembali Informasi (*Information Repackaging*)**

Pada teknik pengembangan modul yang kedua penulis/pendidik tidak menulis modul ajar sendiri, tetapi memanfaatkan buku-buku teks dan informasi yang telah ada di pasaran untuk dikemas kembali menjadi modul ajar yang memenuhi karakteristik modul yang baik. Modul atau informasi yang sudah ada dikumpulkan berdasarkan kebutuhan (sesuai dengan kompetensi, silabus dan RPP/SAP), kemudian disusun kembali dengan gaya bahasa yang sesuai. Selain itu juga diberi

tambahan keterampilan atau kompetensi yang akan dicapai, latihan, tes formatif, dan umpan balik.

**c. Penataan Informasi (*Compilation*)**

Pada teknik pengembangan modul yang ketiga sama dengan teknik modul yang kedua, tetapi dalam penataan informasi tidak ada perubahan yang dilakukan terhadap modul yang diambil dari buku teks, jurnal ilmiah, artikel, dan lain-lain. Dengan kata lain, materi-materi tersebut dikumpulkan, digandakan dan digunakan secara langsung. Materi-materi tersebut dipilih, dipilah dan disusun berdasarkan kompetensi yang akan dicapai dan silabus yang hendak digunakan.

**2.1.5 Komponen-Komponen Modul Ajar**

Dalam penyusunan dan pembuatan modul ajar terdapat delapan komponen-komponen utama yang tercantum di dalam modul ajar, yaitu terdapat tinjauan pembelajaran, pendahuluan, kegiatan pembelajaran, latihan, rambu-rambu jawaban latihan, rangkuman, tes formatif dan kunci jawaban tes formatif (Sungkono, 2003).

**a. Tinjauan Pembelajaran**

Tinjauan pembelajaran berupa paparan informasi mengenai keseluruhan pokok-pokok isi mata pelajaran yang memuat deskripsi mata pelajaran, kegunaan mata pelajaran, kompetensi dasar, bahan pendukung lainnya dan petunjuk belajar. Petunjuk belajar memuat penjelasan tentang berbagai macam kegiatan yang harus dilakukan.

**b. Pendahuluan**

Pendahuluan dalam modul merupakan pembukaan pembelajaran suatu modul yang berisi deskripsi singkat mengenai modul, indikator yang ingin dicapai, memuat pengetahuan dan keterampilan yang sebelumnya sudah diperoleh, dan relevansi yang terdiri atas urutan belajar yang logis dan petunjuk belajar.

**c. Kegiatan Belajar**

Kegiatan belajar merupakan bagian inti dari pemaparan materi

pembelajaran Pada bagian ini terbagi menjadi beberapa sub bab bagian yang disebut kegiatan belajar. Di dalam kegiatan belajar tersebut berisi uraian, contoh, latihan, petunjuk jawaban latihan, rangkuman, tes formatif, kunci jawaban tes formatif dan tindak lanjut. Struktur penulisan modul terbagi atas tiga bagian yaitu bagian pembuka, bagian isi, dan bagian penutup.

1). Bagian pembuka meliputi:

- a). Judul modul menarik dan memberi gambaran tentang materi yang dibahas dan mengambark an isi materi
- b). Daftar isi menyajikan topik-topik yang akan dibahas
- c). Peta informasi berupa kaitan antara topik-topik yang dibahas
- d). Daftar tujuan kompetensi
- e). Tes awal.

2). Bagian inti meliputi:

- a). Pendahuluan/tinjauan umum materi
- b). Hubungan dengan materi atau pelajaran yang lain
- c). Uraian materi

Uraian materi merupakan penjelasan secara terperinci tentang materi pembelajaran yang disampaikan dalam modul.

3). Bagian Penutup meliputi:

- a). Glossary atau daftar isitilah

Glossary berisikan definisi-definisi konsep yang dibahas dalam modul ajar. Definisi tersebut dibuat ringkas dengan tujuan untuk mengingat kembali konsep yang telah dipelajari.

- b). Tes Akhir

Tes akhir merupakan latihan yang dapat peserta didik kerjakan setelah mempelajari suatu bagian dalam modul.

- c). Indeks

Indeks memuat istilah-istilah penting dalam modul serta halaman di mana istilah tersebut ditemukan. Indeks perlu diberikan dalam modul supaya pembelajar mudah menemukan topik yang ingin dipelajari. Indeks perlu mengandung kata kunci yang kemungkinan pembelajar akan mencarinya.

**d. Latihan**

Latihan merupakan bentuk kegiatan belajar yang harus dilakukan peserta didik setelah membaca dan memahami materi sebelumnya. Dengan adanya latihan agar peserta didik dapat memantapkan pengetahuan dan keerampilan.

**e. Rambu-Rambu Jawaban Latihan**

Rambu-rambu jawaban latihan dibuat untuk mengarahkan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal latihan.

**f. Rangkuman**

Rangkuman merupakan inti dari uraian materi yang disajikan pada kegiatan belajar dari suatu modul, yang berfungsi menyimpulkan materi ajar yang dapat mengkondisikan tumbuhnya konsep pada pikiran peserta didik.

**g. Tes Formatif**

Pada setiap modul selalu disertai lembar evaluasi (evaluasi formatif) yang biasanya berupa tes. Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur apakah tujuan yang dirumuskan telah tercapai atau belum. Tes formatif merupakan tes untuk mengukur penguasaan siswa setelah suatu pokok bahasan selesai dipaparkan dalam satu kegiatan belajar berakhir. Tes formatif ini bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Hasil tes formatif digunakan sebagai dasar untuk melanjutkan ke pokok bahasan selanjutnya.

**h. Kunci Jawaban Tes Formatif**

Lembar ini berisi jawaban dari soal-soal yang telah diberikan.

Jawaban siswa terhadap tes yang ada diketahui benar atau salah dapat dilakukan dengan cara mencocokkannya dengan kunci jawaban yang ada pada lembar ini. Tujuannya adalah agar siswa mengetahui tingkat penguasaannya terhadap isi kegiatan belajar tersebut. Di samping itu, pada bagian ini berisi petunjuk tentang cara siswa memberi nilai sendiri pada hasil jawabannya.

#### **2.1.6 Manfaat dan Fungsi Modul Ajar dalam Pembelajaran di Kelas**

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan modul pada dasarnya menggunakan sistem belajar secara individual. Modul memiliki setidaknya empat fungsi (Prastowo, 2012), yaitu sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan ajar mandiri dalam artian penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik.
- b. Sebagai pengganti fungsi pendidik sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya. Sementara fungsi penjelas sesuatu itu juga melekat pada pendidik. Oleh sebab itu, penggunaan modul dapat berfungsi sebagai pengganti fungsi atau peran fasilitator atau pendidik.
- c. Sebagai alat evaluasi dalam artian dengan adanya modul ajar maka peserta didik dituntut dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, modul juga sebagai alat evaluasi.
- d. Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik karena modul mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik, maka modul juga memiliki fungsi sebagai bahan rujukan bagi peserta didik.

#### **2.1.7 Integrative Learning Design Framework**

Hakekat *e-learning* adalah bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format digital melalui teknologi internet



(Saragih, 2020:124). Sistem ini dapat digunakan dalam pendidikan jarak jauh maupun pendidikan konvensional.). Model *Integrative Learning Design Framework* merupakan model pengembangan yang dapat digunakan pada berbagai konteks pembelajaran *online*, termasuk pengembangan *e-course* untuk perguruan tinggi, pelatihan di perusahaan (*corporate training*), komunitas belajar *online*, ataupun sistem pendukung kinerja elektronik (*electronic performance support system*) (Dabbagh, 2005).

Model *Integrative Learning Design Framework* merupakan model pembelajaran yang didesain atau dikembangkan untuk pembelajaran berbasis *online-learning* atau *web-based learning* yang menawarkan suatu proses sistematis dalam pengembangan proses pembelajaran *online*. Model ini termasuk inovasi pada model pembelajaran dengan mengoptimalkan perkembangan dan pemanfaatan teknologi telekomunikasi.

### 2.1.8 Tahapan Model *Integrative Learning Design Framework*

Model *integrative learning design framework* memiliki tiga tahapan dalam pelaksanaannya, tahap-tahap pelaksanaan model *integrative learning design framework* tersebut di lihat pada Tabel 1

**Tabel 2.1**

#### **Langkah-Langkah Pelaksanaan Model *Integrative Learning Design Framework***

No.	Jenis Pelaksanaan	Langkah-langkah Pelaksanaan
1.	Eksplorasi	1. Informasi yang diperoleh dari peserta didik dan pendidik?
2.	Penyusunan	1. Bagaimana proses pembuatan modul?
		2. Materi apa saja yang akan disampaikan?
3.	Evaluasi	1. Hasil belajar yang diperoleh?
		2. Revisi yang harus dilaksanakan?

(Sumber: Rismayana, 2012)

Model *integrative learning design framework* merupakan desain pembelajaran berbasis *online* memiliki tiga tahapan, yaitu eksplorasi, penyusunan (*enactment*), dan evaluasi (Kustandi, 2021).

**a. Tahapan Eksplorasi**

Pada tahapan ini sebelum proses pembelajaran dilakukan, maka pendidik mendokumentasikan dan mengumpulkan informasi mengenai latar pembelajaran misalnya mengenai karakteristik peserta didik. Adapun pada tahapan eksplorasi memiliki konteks di mana kegiatan pembelajaran *online* akan dirancang dan diimplementasikan yang terdiri dari menganalisis kebutuhan pendidik dan peserta didik; menganalisis adanya kesulitan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran; menganalisis adanya faktor sosial, budaya dan organisasi yang dapat menjadi kendala dalam desain model pembelajaran, pengembangan dan implementasi proses pembelajaran, literatur review yang tersedia, model pedagogis dan strategi instruksional yang mendukung.

**b. Tahapan Penyusunan (*Enactment*)**

Pada tahap ini merupakan tahapan lanjutan dari menganalisis dan mengumpulkan informasi pada tahap eksplorasi. Semua informasi yang telah diperoleh dan dikumpulkan dapat ditindak lanjuti, lalu dilakukan pemilihan alat yang baik dalam mengatasi kesulitan proses pembelajaran tersebut. Termasuk dalam hal ini mendesain prototype pembelajaran serta strategi pembelajaran *online*.

**c. Tahapan Evaluasi**

Pada tahapan ini dilakukan untuk menilai prototype yang sudah dirancang, apakah mudah dipakai oleh pemakai atau apakah prototype tersebut efektif untuk mengatasi masalah dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian formatif dilakukan pada tahap evaluasi untuk menilai kelebihan dan kelemahan dari prototype yang telah dibuat sehingga dapat dilakukan revisi untuk menyempurnakan

prototype.

Penilaian formatif tersebut terdiri dari: 1) Penilaian dari ahli, 2) Penilaian dari setiap pemakai, 3) Penilaian dari kelompok kecil peserta didik. Selanjutnya dilakukan penilaian sumatif yang dilakukan setelah implementasi prototype untuk mengukur adanya dampak dari prototype pada proses pembelajaran.

### **2.1.9 Kelebihan dan Keterbatasan Model *Integrative Learning Design Framework***

Kelebihan model *integrative learning design framework* (Yulita, 2010):

- a. Bisa diterapkan untuk penggunaan media digital dan telekomunikasi.
- b. Menjangkau karakteristik peserta didik lebih rinci dibandingkan dengan model-model desain pembelajaran lainnya.
- c. Jika diterapkan secara murni maka sistem penyampaian atau penyajian materi menjadi lebih menarik.
- d. Menerapkan seluruh komponen desain pembelajaran berbasis KBM lebih jelas.
- e. Untuk penerapan di Indonesia sangat berguna karena telah mencantumkan aspek sosial-budaya yang terinci untuk dijadikan masukan dalam model pembelajaran.

Keterbatasan model *integrative learning design framework*:

- a. Karena relatif baru dan ditujukan untuk *online learning*, maka tidak semua pengajar menyadari adanya model ini.
- b. Penyediaan infrastruktur *Information and Communication Technology* (ICT) dan perangkat keras relatif masih mahal dan belum terjangkau oleh semua lembaga atau organisasi pendidikan di Indonesia.

### **2.1.10 *Spatial Thinking***

*Spatial thinking* atau berpikir keruangan adalah suatu kemampuan yang dikolaborasikan secara konstruktif mengenai

konsep ruang dalam merangkai masalah dan menemukan jawaban dari permasalahan tersebut. *Spatial thinking* merupakan suatu kemampuan kognitif dalam menggambarkan serta menjelaskan lokasi, posisi, jarak, arah, hubungan, gerak dan perubahan ruang dalam berbagai situasi dengan skala waktu yang berbeda. *Spatial thinking* menggunakan ruang bumi atau ruanggeografis di skala yang berbeda untuk meringkai masalah, identifikasi jawaban dan memberikan solusi (Verma, 2015:42).

Kemampuan *spatial thinking* pada dasarnya merupakan kemampuan dalam mengolah informasi secara optimal. Dalam hal ini kemampuan *spatial thinking* dibutuhkan oleh peserta didik dalam mendeskripsikan suatu fenomena atau peristiwa geosfer yang didapat dalam ruang. Batasan *spatial thinking* itu sendiri menurut *National Research Council* adalah berpikir untuk menemukan makna pada bentuk, ukuran, orientasi, lokasi, lintasan benda, proses atau fenomena, atau posisi relatif dalam ruang beberapa objek, proses datau fenomena.

#### **2.1.11 Ciri-Ciri Kemampuan *Spatial Thinking***

Kemampuan *spatial thinking* memiliki ciri-ciri tertentu yang membedakan dengan kemampuan lainnya yaitu dengan cara mengidentifikasi, menjelaskan, menemukan pola spasial dengan menghubungkan kaitannya dengan ruang (Kertawidjaja, 2016). Dalam hal ini kemampuan *spatial thinking* dapat menjelaskan suatu wilayah memiliki perbedaan antara wilayah satu dengan wilayah lainnya. Untuk mencapai tujuan berpikir spasial, maka harus mengetahui karakteristik dari setiap wilayah tersebut.

#### **2.1.12 Indikator *Spatial Thinking***

Kemampuan *spatial thinking* dapat diukur melalui berbagai hal yang dapat menunjukkan bahwa tingkat *spatial thinking* seorang peserta didik meningkat. Terdapat delapankomponen yang mendasari tingkat kemampuan spasial peserta didik (*Association of American*

*Geographers*, 2006) antara lain:

- a. *Comparison* (kondisi dan koneksi spasial), yaitu kemampuan membandingkan bagaimana suatu wilayah memiliki perbedaan dan persamaan;
- b. *Aura* (Spatial aura merupakan zona pengaruh antara objek satu dengan lingkungan sekitarnya), kemampuan menunjukkan efek dari kekhasan suatu wilayah terhadap wilayah lainnya yang berdekatan;
- c. *Region*, kemampuan mengidentifikasi tempat-tempat yang memiliki kesamaan dan mengklasifikasikannya menjadi satu kesatuan;
- d. *Hierarchy*, kemampuan untuk menunjukkan tempat-tempat yang sesuai dengan hirarkhi dalam sekumpulan area;
- e. *Transition*, kemampuan menganalisis perubahan tempat-tempat apakah terjadi secara mendadak, gradual atau tidak teratur;
- f. *Analogy*, kemampuan menganalisis tempat-tempat yang berjauhan tetapi memiliki lokasi yang sama dan karenanya mungkin memiliki kondisi atau koneksi yang sama;
- g. *Pattern*, kemampuan untuk mengklasifikasi suatu fenomena apakah dalam kondisi berkelompok, linier, menyerupai cincin, abstrak, atau lainnya;
- h. *Association*, kemampuan membaca terhadap suatu gejala yang berpasangan dan memiliki kecenderungan terjadi bersamaan di lokasi yang sama (yang mempunyai pola spasial sama).

### **2.1.13 Manfaat Kemampuan *Spatial Thinking***

Kemampuan berpikir spasial memiliki manfaat bagi peserta didik dalam mengidentifikasi fenomena atau peristiwa geosfer secara keruangan. Berpikir spasial penting diajarkan disemua jenjang pendidikan tujuannya agar semua memiliki *spatial literacy* yang baik (Lee, 2009).

- a. Seseorang yang memiliki kemampuan *spatial thinking* cenderung mudah dalam mengidentifikasi fenomena yang ada

dilingkungannya.

- b. Seseorang yang memiliki kemampuan *spatial thinking* memiliki kemampuan baik dalam menggunakan sistem pendukung dan teknologi berbasis spasial.
- c. Seseorang yang memiliki kemampuan *spatial thinking* memiliki kemampuan berpikir kritis, mampu mengevaluasi kualitas data spasial berdasarkan sumbernya, akurasi, dan reliabilitas.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat kemampuan *spatial thinking* bagi peserta didik yaitu memiliki kemampuan observasi pada fenomena atau peristiwa dalam lingkup keruangan sehingga mampu digambarkan.

## **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian mengenai pengembangan modul ajar sudah dilakukan oleh beberapa orang. Penelitian relevan yang digunakan oleh peneliti yaitu dalam bentuk skripsi dan jurnal. Pada penelitian yang relevan terdapat teori-teori yang digunakan berkaitan dengan pengembangan modul ajar. Penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu oleh Jurni Rahayu pada tahun 2019 dengan judul penelitian yaitu “Pengembangan Modul Pembelajaran Online Pada Mata Pelajaran Kimia”. Penelitian kedua dilakukan oleh Rafii Mariezki pada tahun 2021 dengan judul penelitian yaitu “Pengembangan Media *E-Learning* Berbasis Moodle Sebagai Suplemen Pembelajaran Geografi Pada Materi Mitigasi Bencana Alam”. Penelitian ketiga dilakukan oleh M. Iffan Ady Winata pada tahun 2021 dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Website* Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII MTS Muhammadiyah 07 Takerharjo”.

**Tabel 2.2**  
**Perbandingan Penelitian dengan Penelitian yang Relevan**  
**Bagian 1**

No.	Aspek	Penelitian 1 (Jurnal)	Penelitian 2 (Jurnal)	Penelitian yang Dilakukan Penulis
1.	Penulis	Jurni Rahayu, dkk	Raffi Mariezki, dkk	Anne Azzahra Inayatillah
2.	Judul	Pengembangan Modul Pembelajaran <i>Online</i> Pada Mata Pelajaran Kimia	Pengembangan Media <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Moodle</i> Sebagai Suplemen Pembelajaran Geografi Pada Materi Mitigasi Bencana Alam	Pengembangan Modul Ajar Geografi Berbasis <i>Integrative Learning Design Framework</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan <i>Spatial Thinking</i> Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya
3.	Tahun	2019	2021	2023
4.	Instansi	Universitas Negeri Jakarta	STKIP PGRI, Sumatera Barat	Universitas Siliwangi
5.	Rumusan Masalah	1. Bagaimana pengembangan kelayakan modul dan keefektifan modul pembelajaran <i>online</i> pada mata pelajaran kimia?	1. Bagaimana pengembangan kelayakan dan praktikalitas <i>e-learning</i> berbasis moodle sebagai suplemen pembelajaran geografi pada materi mitigasi bencana alam?	1. Bagimanakah tahapan pembuatan modul ajar geografi berbasis <i>integrative learning design framework</i> untuk meningkatkan kemampuan <i>spatial thinking</i> pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya? 2. Bagimanakah pengaruh modul ajar geografi berbasis <i>integrative learning design framework</i> untuk meningkatkan kemampuan <i>spatial thinking</i> pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya?
6.	Metode Penelitian	R&D	R&D	Kuantitatif

(Sumber: Analisis Peneliti, 2022)

**Tabel 2.3**  
**Perbandingan Penelitian dengan Penelitian yang Relevan**  
**Bagian 2**

No.	Aspek	Penelitian 3 (Skripsi)	Penelitian yang Dilakukan Penulis
1.	Penulis	Muhammad Iffan Ady Winata	Anne Azzahra Inayatillah
2.	Judul	Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis <i>Website</i> Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII MTS Muhammadiyah Takerharjo	Pengembangan Modul Ajar Geografi Berbasis <i>Integrative Learning Design Framework</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan <i>Spatial Thinking</i> Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya
3.	Tahun	2021	2023
4.	Instansi	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang	Universitas Siliwangi
5.	Rumusan Masalah	<p>1. Bagaimana proses pengembangan modul pembelajaran berbasis <i>Website</i> pada materi Penguatan Ekonomi Maritim dan Agrikultur Indonesia Kelas VIII MTs Muhammadiyah 07 Takerharjo?</p> <p>2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran berbasis <i>Website</i> pada materi Penguatan Ekonomi Maritim dan Agrikultur Indonesia Kelas VIII MTs Muhammadiyah 07 Takerharjo?</p> <p>3. Bagaimana efektifitas modul pembelajaran berbasis <i>Website</i> pada materi Penguatan Ekonomi Maritim dan Agrikultur Indonesia Kelas VIII MTs Muhammadiyah 07 Takerharjo?</p>	<p>1. Bagimanakah tahapan pembuatan modul ajar geografi berbasis <i>integrative learning design framework</i> untuk meningkatkan kemampuan <i>spatial thinking</i> pada mata Pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya?</p> <p>2. Bagimanakah pengaruh modul ajar geografi berbasis <i>integrative learning design framework</i> untuk meningkatkan kemampuan <i>spatial thinking</i> pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya?</p>
6.	Metode Penelitian	R&D	Kuantitatif

(Sumber: Analisis Peneliti, 2022)

Terdapat persamaan penelitian yang akan dilakukan dengan ketiga penelitian sebelumnya yaitu mengembangkan modul pembelajaran online. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan model *integrative learning design framework* sebagai model pengembangan modul pembelajaran.

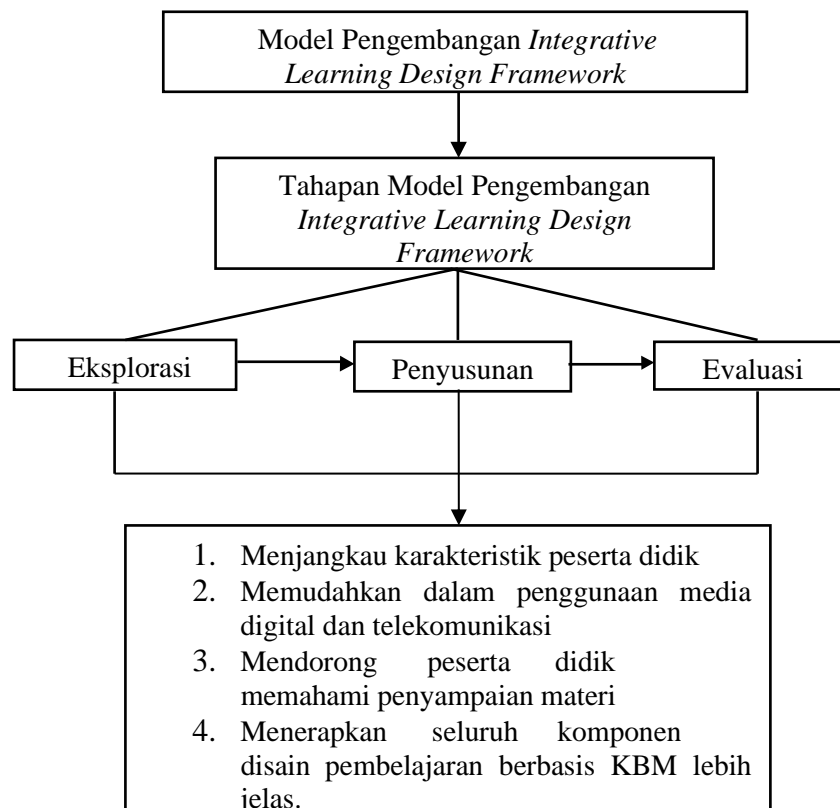
### 2.3 Kerangka Konseptual

Berdasarkan penyusunan latar belakang masalah, rumusan masalah, dan tujuan penelitian yang didukung oleh kajian teoretis dan penelitian relevan



yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya, maka dapat disusun kerangka konseptual untuk dapat merumuskan hipotesis pada penelitian yang akan dilakukan yang berjudul “Pengembangan Modul Ajar Geografi Berbasis *Integrative Learning Design Framework* Untuk Meningkatkan Kemampuan *Spatial Thinking* Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya” adalah sebagai berikut:

**a. Kerangka Konseptual I**



**Gambar 2.1**

**Kerangka Konseptual I**

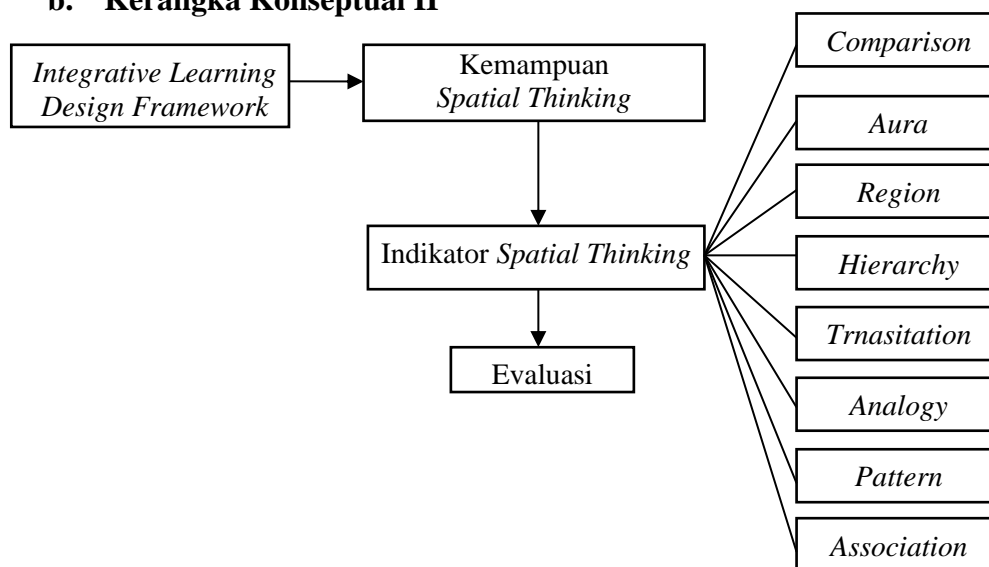
(Sumber: Analisis Peneliti, 2022)

Kerangka konseptual yang pertama didasarkan atas rumusan masalah yang pertama yaitu mengenai “bagaimanakah tahapan pembuatan modul ajar geografi berbasis *integrative learning design framework* pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya?”. Untuk mengkaji pengembangan modul ajar berbasis *integrative learning design framework* maka dilakukan beberapa tahapan pembuatan modul. Tahapan-tahapan tersebut

terdiri dari tahap eksplorasi, tahap penyusunan dan evaluasi.

Tahap eksplorasi dilakukan dengan mengumpulkan informasi terkait latar belakang proses pembelajaran, meliputi karakteristik peserta didik. Tahap penyusunan dilakukan dengan mendesain prototype pembelajaran serta strategi pembelajaran online. Dan pada tahap evaluasi dilakukan penilaian formatif dan sumatif pada prototype yang telah dibuat sehingga dapat dilakukan revisi untuk menyempurnakan prototype tersebut. Hasil dari penerapan model *integrative learning design framework* nantinya akan dideskripsikan dengan jelas mengenai kelayakan model tersebut terhadap kemampuan *spatial thinking* pada peserta didik.

#### b. Kerangka Konseptual II



**Gambar 2.2**

#### **Kerangka Konseptual II**

(Sumber: Analisis Peneliti, 2022)

Kerangka konseptual yang kedua didasarkan atas rumusan masalah yang kedua yaitu mengenai “bagaimanakah pengaruh penggunaan modul ajar geografi berbasis *integrative learning design framework* terhadap peningkatan kemampuan *spatial thinking* pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya?”. Untuk mengetahui pengaruh modul ajar berbasis

*integrative learning design framework* dalam meningkatkan kemampuan *spatial thinking* pada peserta didik, maka dilakukan pengujian kemampuan berdasarkan indikator kemampuan *spatial thinking*. Pengujian kemampuan *spatial thinking* pada peserta didik dilakukan dengan kegiatan *pretest* dan *posttest*, lalu dilakukan evaluasi terhadap hasil tes yang diujikan.

#### 2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis didefinisikan sebagai suatu pernyataan tentatif yang menghasilkan dugaan mengenai apa saja yang sedang kita amati dalam usaha untuk memahaminya (Nasution, 2014: 39). Hipotesis merupakan jawaban sementara atau dugaan sementara terhadap suatu masalah. Jawaban yang didapatkan masih perlu diuji kebenarannya.

Berdasarkan uraian rumusan masalah dan kajian teoretis, maka penulis menentukan hipotesis sebagai berikut:

- a. Pengembangan modul ajar berbasis *integrative learning design framework* terhadap peningkatan kemampuan *spatial thinking* pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam di kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut: mengumpulkan informasi terkait karakteristik peserta didik selama proses pembelajaran, penggunaan modul pembelajaran *online* pada peserta didik dengan mengakses internet di *smartphone* masing-masing untuk mencapai kemampuan *spatial thinking*, dan pemberian evaluasi dari pendidik.
- b. Pengaruh modul ajar berbasis *integrative learning design framework* terhadap peningkatan kemampuan *spatial thinking* pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam di kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya, dapat diukur dari indikator kemampuan *spatial thinking* yang meliputi: *comparison, aura, region, hierarchy, transition, analogy, pattern* dan *association*.

H<sub>a</sub>: Modul ajar berbasis *integrative learning design framework* pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan *spatial thinking* peserta didik kelas

XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya.

H<sub>0</sub>: Modul ajar berbasis *integrative learning design framework* pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam tidak berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan *spatial thinking* peserta didik kelas XI IPS SMAN 5 Tasikmalaya.