

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pengetahuan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengetahuan ada beberapa pengertian: segala sesuatu yang diketahui; kepandaian; segala sesuatu yang diketahui berkenaan dengan hal (mata pelajaran). Pengetahuan juga dapat diartikan sebagai pengakuan tentang hubungan sesuatu dengan sesuatu yang lain, terdiri dari dasar yang diakui atau dasar pengakuan berupa sesuatu yang disebut subyek serta sesuatu yang diakui tentang dasar itu yang disebut predikat (Amiruddin, 2016: 3).

Lebih lanjut, pengetahuan yang benar adalah pengakuan hubungan antara sesuatu yang ternyata memiliki kesesuaian dengan objeknya. Kebenaran seperti itu juga disebut objektivitas, sehingga pengetahuan yang benar disebut juga pengetahuan yang objektif. Jadi, di dalam pengetahuan yang objektif harus dapat dibuktikan adanya kesesuaian antara sesuatu yang diketahui dengan objeknya (Amiruddin, 2016: 4).

Pengetahuan indra atau pengetahuan pengalaman, bukti kebenarannya berasal dari sentuhan antara indra manusia dengan sesuatu yang bersifat khusus menghasilkan pengetahuan langsung. Pengetahuan tersebut dapat berbeda-beda antar orang satu dengan yang lain karena masing-masing tentu menangkap bukti

kebenaran pengetahuannya pada sesuatu yang bersifat khusus dan berbeda satu sama lain. Bahkan, pengalaman seseorang yang berulang terhadap suatu objekpun dapat berbeda, sehingga seringkali itmbul kesulitan untuk mencapai pengetahuan yang benar dan objektif serta berlaku secara umum (Amiruddin, 2016: 5).

Menurut wilayah berlakunya, Amiruddin (2016: 5-6) menggolongkan pengetahuan menjadi:

- a. Pengetahuan khusus, yaitu pengakuan mengenai hubungan sesuatu dengan sesuatu yang lain secara individual atau khusus. Wilayah berlakunya pengetahuan tersebut terbatas pada sesuatu yang bersifat tertentu khusus atau individual. Misal, hakim itu tegas, polisi itu disiplin, dan lain-lain. Kebenaran di dalam pengakuan itu berlaku untuk hakim dan polisi tertentu, bukan pada umumnya.
- b. Pengetahuan umum, yaitu pengetahuan mengenai hubungan sesuatu dengan sesuatu yang lain secara umum, dalam artian berlaku untuk suatu macam sebagai keseluruhan dan tiap-tiap macam yang terdapat di dalam keseluruhan itu. Meskipun tidak seumum-umumnya, tetapi sekurang-kurangnya agak umum. Misal, guru adalah pendidik, besi memuai jika dipanaskan, dan lain-lain. Pengakuan tersebut berlaku bagi setiap guru dan besi.

Menurut tingkat kebenaran, Amiruddin (2016: 14-15) membedakan pengetahuan menjadi:

- a. Pengetahuan biasa, yaitu sejumlah sesuatu yang diterima kebenarannya oleh semua atau pada umumnya orang yang dipergunakan untuk

kehidupan sehari-hari, tanpa mengetahui seluk beluk yang sedalam-dalam dan seluas-luasnya. Pengetahuan itu diakui kebenarannya tanpa mengetahui mengapa demikian atau apa sebabnya harus demikian.

- b. Ilmu, yaitu kebenaran yang diungkapkan secara mendalam dengan tidak terlalu menghiraukan kegunaannya menghasilkan pengetahuan. Pengetahuan itu diungkapkan atas dasar keinginan untuk diketahui semata-mata hingga memperoleh kejelasan tentang mengapa demikian atau apa sebabnya harus demikian. Pengetahuan di dalam ilmu berusaha mengungkapkan keseluruhan aspek di dalam objeknya, sehingga tidak sekadar memperhatikan kegunaannya.

Notoatmodjo (2010: 2) menjelaskan bahwa jika pengetahuan mempunyai sasaran tertentu, mempunyai metode atau pendekatan untuk mengkaji objek tersebut sehingga memperoleh hasil yang dapat disusun secara sistematis dan diakui secara universal, maka terbentuklah ilmu. Dengan demikian, pengetahuan dapat berkembang menjadi ilmu jika memenuhi kriteria berikut:

- a. Mempunyai objek kajian,
- b. Metode pendekatan,
- c. Disusun secara sistematis,
- d. Bersifat universal (mendapat pengakuan secara umum)

Notoatmodjo mengutarakan faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain sebagai berikut:

a. Faktor pendidikan

Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka ia akan semakin mudah menerima informasi tentang obyek atau yang berkaitan dengan pengetahuan.

Pengetahuan umumnya dapat diperoleh dari informasi yang disampaikan oleh orang tua, guru, dan media masa. Pendidikan sangat erat kaitannya dengan pengetahuan, dimana pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat diperlukan untuk pengembangan diri. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan semakin mudah untuk menerima, serta mengembangkan pengetahuan dan teknologi.

b. Faktor pekerjaan

Pekerjaan seseorang sangat berpengaruh terhadap proses mengakses informasi yang dibutuhkan terhadap suatu obyek.

c. Faktor pengalaman

Pengalaman seseorang sangat mempengaruhi pengetahuan, semakin banyak pengalaman seseorang tentang suatu hal, maka akan semakin bertambah pula pengetahuan seseorang akan hal tersebut.

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menyatakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden.

d. Keyakinan

Keyakinan yang diperoleh oleh seseorang biasanya bisa didapat secara turun-temurun dan tidak dapat dibuktikan terlebih dahulu, keyakinan positif dan keyakinan negatif dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

e. Sosial budaya

Kebudayaan beserta kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi, dan sikap seseorang terhadap sesuatu.

2. Media Pembelajaran

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menjelaskan media sebagai “perantara; penghubung”. Dalam konteks pendidikan, media didefinisikan sebagai alat dan bahan yang membawa informasi/ bahan pelajaran yang bertujuan untuk mempermudah mencapai tujuan pembelajaran (Suprihatiningrum, 2017: 319).

Ciri-ciri media pembelajaran menurut Suprihatiningrum (2017: 320) antara lain sebagai berikut:

- a. Fiksatif, artinya media harus mampu merekam, menyimpan, erta merekonstruksi/ menyusun ulang objek/ kejadian. Contohnya, *video tape*, foto, CD, dan film merupakan media pembelajaran yang sewaktu-waktu bisa dilihat kembali.
- b. Manipulatif, artinya media harus mampu memanipulasi objek/ kejadian. Dengan begitu, kejadian yang berlangsung selama beberapa hari dapat disampaikan dalam jangka waktu beberapa menit, misal dalam rekaman fotografi.

- c. Distributif, artinya media harus mampu diproduksi dalam jumlah besar dan disebarluaskan.

Suprihatiningrum (2017: 320) juga menjelaskan fungsi utama media pembelajaran, antara lain:

- a. Atensi, yaitu menarik perhatian siswa dengan menunjukkan hal menarik dari media tersebut;
- b. Motivasi, yaitu menumbuhkan kesadaran siswa untuk semakin giat belajar;
- c. Afeksi, yaitu menumbuhkan kesadaran emosi dan sikap siswa terhadap materi pelajaran serta orang lain;
- d. Kompensatori, yaitu mengakomodasi siswa yang lemah dalam hal menerima dan memahami pelajaran yang disampaikan baik dengan teks maupun verbal;
- e. Psikomotorik, yaitu mengakomodasi siswa untuk melakukan kegiatan motorik;
- f. Evaluasi, yaitu mampu menilai kemampuan siswa dalam merespon kegiatan pembelajaran.

Suprihatiningrum (2017: 323) membagi media pembelajaran menjadi 3 macam, yaitu:

- a. Media audio yang mengandalkan kemampuan suara
- b. Media visual yang menampilkan gambar diam
- c. Media audio-visual yang menampilkan suara dan gambar.

Selain itu, media pembelajaran juga dapat dikategorikan ke dalam berbagai kategori, antara lain:

- a. Audio: kaset audio, CD, siaran radio, MP3, telepon
- b. Cetak: modul, buku pelajaran, brosur, foto/ gambar, *leaflet*
- c. Audio-cetak: kaset audio dengan bahan tertulis
- d. Proyeksi visual diam: *Over Head Transparent (OHT)*, slide
- e. Proyeksi audio-visual diam: *slide* bersuara
- f. Visual gerak: film bisu
- g. Audio-visual gerak: video/ VCD/ televisi
- h. Objek fisik: benda nyata, peraga
- i. Manusia dan lingkungan: guru, laboran, pustakawan
- j. Komputer

Masing-masing kategori media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangannya adalah sebagai berikut:

- a. Audio
  - 1) Kelebihan
    - a) Imajinatif
    - b) Individual
    - c) Relatif lebih murah
    - d) Dapat merangsang partisipasi aktif pendengarnya
    - e) Sangat tepat untuk materi bahasa dan musik
    - f) Mengatasi batasan waktu dan ruang

- 2) Kekurangan
  - a) Komunikasi satu arah
  - b) Abstrak, terutama yang berhubungan dengan angka, ukuran, penghitungan, dll.
  - c) Auditif, sehingga membutuhkan konsentrasi saat mendengar
- b. Cetak
  - 1) Kelebihan
    - a) Murah
    - b) Dapat diakses oleh kalangan luas
    - c) Tidak memerlukan peralatan
    - d) Fleksibel, yaitu dapat dibawa kemana-mana
    - e) Dapat digunakan untuk menyampaikan semua materi pembelajaran
    - f) Bisa dibaca kapan saja dan dimana saja tanpa terikat oleh tempat dan waktu
  - 2) Kekurangan
    - a) Membutuhkan kebiasaan membaca (*reading habits*)
    - b) Membutuhkan pengetahuan awal
    - c) Kurang bisa membantu daya ingat
    - d) Jika penyajiannya tidak menarik, akan cepat membosankan (misal: *font*, warna, ilustrasi)



c. Proyeksi visual diam

1) Kelebihan

- a) Peserta didik lebih dapat memahami materi sendiri tentang apa yang dipelajari
- b) Dapat memperkuat daya ingat peserta didik

2) Kekurangan

- a) Pembuatannya tidak mudah karena memerlukan banyak waktu

d. Audio-visual

1) Kelebihan

- a) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik.
- b) Mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru. Sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.
- c) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tapi juga aktivitas mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.
- d) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

2) Kekurangan

- a) Media audio yang lebih banyak menggunakan suara dan bahasa verbal, hanya mungkin dapat dipahami oleh pendengar yang mempunyai tingkat penguasaan kata dan bahasa yang baik.
- b) Penyajian materi melalui media audio dapat menimbulkan verbalisme bagi pendengar.
- c) Kurang mampu menampilkan detail dari objek yang disajikan secara sempurna.

e. Objek fisik

1) Kelebihan

- a) Siswa seakan-akan melihat benda yang nyata dengan media 3D.
- b) Menimbulkan ketertarikan siswa untuk berpikir dan menyelidikinya.
- c) Pembelajaran akan berjalan dengan lebih sempurna karena siswa dapat belajar langsung dengan menggunakan bahan-bahan replika atau mirip dengan aslinya.
- d) Siswa dapat memahami tentang sifat bentuk serta pergerakan suatu benda itu dengan baik.
- e) Memberi pengalaman tentang keadaan sebenarnya sesuai benda atau bahan itu.
- f) Menggalakkan murid membuat kajian lebih lanjut mengenai pembelajaran melalui media.

g) Memberi lebih banyak peluang kepada murid berinteraksi diantara satu sama lain.

2) Kekurangan

- a) Biaya pembuatannya mahal dan membutuhkan banyak waktu.
- b) Membutuhkan keterampilan dalam pembuatannya.
- c) Siswa tidak akan memahami jika bentuk 3D tidak sama dengan nyatanya.
- d) Terbentur alat untuk membuat media 3D.

f. Manusia

1) Kelebihan

- a) Membantu siswa dalam menghubungkan pengetahuan baru dan pengetahuan terdahulu.
- b) Membantu siswa membentuk dan menginternalisasi representasi masalah atau tugas.
- c) Membantu siswa mengidentifikasi persamaan antara masalah baru dan pengalaman yang lalu yang berisikan masalah yang serupa.
- d) Membiarkan eksplorasi siswa tak terintangi.

2) Kekurangan

- a) Membuat siswa menjadi lebih cepat bosan.
- b) Tidak efektif penyampaiannya jika terlalu banyak audiens.
- c) Penyampaian materi tidak akan dipahami oleh siswa jika suara tidak terdengar.

g. Komputer

1) Kelebihan

- a) Sebagai peranan supervisi dan meringankan beban pendidik terhadap berbagai tanggung jawab managerial yang memakan waktu.
- b) Memungkinkan siswa untuk belajar lebih lama dan dapat mengungkapkan berbagai kebutuhan khusus siswa.
- c) Komputer dapat mengakomodasi siswa yang lamban menerima pelajaran karena ia dapat memberikan iklim yang lebih efektif dengan cara yang lebih individual tidak pernah lupa, tidak pernah bosan sangat sabar dalam menjalankan instruksi seperti yang diinginkan program yang digunakan.
- d) Komputer dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan dan melakukan kegiatan laboratorium atau simulasi. hal ini karena tersedianya animasi grafik warna dan musik dalam komputer sehingga dapat menambah realisme.
- e) Kendali berada di tangan siswa, sehingga tingkat kecepatan belajara siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaannya.
- f) Dapat berhubungan dan mengendalikan peralatan lain seperti *compact disc, video tape*, dan lain-lain

2) Kekurangan

- a) Meskipun harga perangkat keras komputer cenderung semakin menurun (murah) namun pengembangan perangkat lunaknya masih relatif mahal.
- b) Untuk menggunakan komputer diperlukan pengetahuan dan keterampilan khusus tentang komputer.
- c) Keragaman model komputer (*hardware*) sering menyebabkan program (*software*) yang tersedia untuk satu model tidak cocok dengan model yang lainnya.

### 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Mengutip pernyataan Slameto (2003) dan Suryabrata (2002), Mustamin menjabarkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar sebagai berikut:

#### a. Faktor Internal

Faktor yang menyangkut seluruh pribadi termasuk kondisi fisik maupun mental atau psikis. Faktor internal ini sering disebut faktor instrinsik yang meliputi kondisi fisiologi dan kondisi psikologis yang mencakup minat, kecerdasan, bakat, motivasi, dan lain-lain.

##### 1) Kondisi Fisiologis Secara Umum

Kondisi fisiologis pada umumnya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar seseorang. Orang yang dalam keadaan segar jasmaninya akan berlainan belajarnya dari orang yang dalam keadaan lelah. Anak-anak yang kekurangan gizi ternyata kemampuannya

berada dibawah anak-anak yang tidak kekurangan gizi. Anak-anak yang kurang gizi mudah lelah, mudah mengantuk, dan tidak mudah menerima pelajaran.

## 2) Kondisi Psikologis

Belajar pada hakikatnya adalah proses psikologi. Oleh karena itu semua keadaan dan fungsi psikologis tentu saja mempengaruhi belajar seseorang. Itu berarti belajar bukanlah berdiri sendiri, terlepas dari faktor lain seperti faktor dari luar dan faktor dari dalam. Faktor psikologis sebagai faktor dari dalam tentu saja merupakan hal yang utama dalam menentukan intensitas belajar seorang anak. Meski faktor luar mendukung, tetapi faktor psikologis tidak mendukung maka faktor luar itu akan kurang signifikan. Oleh karena itu minat, kecerdasan, bakat, motivasi, dan kemampuan-kemampuan kognitif adalah faktor psikologis yang utama mempengaruhi proses dan hasil belajar mahasiswa (Djamar, 2008).

## 3) Kondisi Panca Indera

Di samping kondisi fisiologis umum, hal yang tak kalah pentingnya adalah kondisi panca indera terutama penglihatan dan pendengaran. Sebagian besar yang dipelajari manusia dipelajari menggunakan penglihatan dan pendengaran. Orang belajar dengan membaca, melihat contoh atau model, melakukan observasi, mengamati hasil eksperimen, mendengarkan keterangan guru dan orang lain, mendengarkan ceramah, dan lain sebagainya.

#### 4) Intelegensi/ Kecerdasan

Intelegensi adalah suatu kemampuan umum dari seseorang untuk belajar dan memecahkan suatu permasalahan. Jika intelegensi seseorang rendah bagaimanapun usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajar, jika tidak ada bantuan orang tua atau pendidik niscaya usaha belajar tidak akan berhasil.

#### 5) Bakat

Bakat merupakan kemampuan yang menonjol disuatu bidang tertentu misalnya bidang studi matematika atau bahasa asing. Bakat adalah suatu yang dibentuk dalam kurun waktu, sejumlah lahan dan merupakan perpaduan taraf intelegensi. Pada umumnya komponen intelegensi tertentu dipengaruhi oleh pendidikan dalam kelas, sekolah, dan minat subyek itu sendiri. Bakat yang dimiliki seseorang akan tetap tersembunyi bahkan lama-kelamaan akan menghilang apabila tidak mendapat kesempatan untuk berkembang.

#### 6) Motivasi

Motivasi memegang peranan penting dalam memberikan gairah, semangat, dan rasa senang dalam belajar sehingga yang mempunyai motivasi tinggi mempunyai energi yang banyak untuk melaksanakan kegiatan belajar. Mahasiswa yang mempunyai motivasi tinggi sangat sedikit yang tertinggal dalam belajarnya. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilan belajar. Karena itu motivasi belajar perlu diusahakan terutama yang berasal dari dalam

diri (motivasi intrinsik) dengan cara senantiasa memikirkan masa depan yang penuh tantangan dan harus untuk mencapai cita-cita. Senantiasa memasang tekad bulat dan selalu optimis bahwa cita-cita dapat dicapai dengan belajar. Bila ada mahasiswa yang kurang memiliki motivasi instrinsik diperlukan dorongan dari luar yaitu motivasi ekstrinsik agar mahasiswa termotivasi untuk belajar.

b. Faktor Eksternal

Faktor yang bersumber dari luar diri individu yang bersangkutan. Faktor ini sering disebut dengan faktor ekstrinsik yang meliputi segala sesuatu yang berasal dari luar diri individu yang dapat mempengaruhi prestasi belajarnya baik itu di lingkungan sosial maupun lingkungan lain (Djamara, 2008).

1) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu:

a) Lingkungan Alami

Lingkungan alami seperti keadaan suhu, kelembaban udara berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar. Belajar pada keadaan udara yang segar akan lebih baik hasilnya daripada belajar pada suhu udara yang lebih panas dan pengap.

b) Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial, baik yang berwujud manusia dan representasinya (wakilnya), walaupun yang berwujud hal yang lain langsung berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar. Seseorang



yang sedang belajar memecahkan soal akan terganggu bila ada orang lain yang mondar-mandir di dekatnya atau keluar masuk kamar. Representasi manusia misalnya memotret, tulisan, dan rekaman suara juga berpengaruh terhadap hasil belajar.

## 2) Faktor Instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah yang penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan yang telah dirancang. Faktor-faktor ini dapat berupa :

- a) Perangkat keras/ *hardware*, misalnya gedung, perlengkapan belajar, alat-alat praktikum, dan sebagainya.
- b) Perangkat lunak/ *software*, seperti kurikulum, program, dan pedoman belajar lainnya.

## 4. Modul

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), modul adalah “kegiatan program belajar-mengajar yang dapat dipelajari oleh murid dengan bantuan yang minimal dari guru pembimbing, meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan, serta alat untuk penilai, mengukur keberhasilan murid dalam penyelesaian pelajaran. Pengertian lain menyebutkan bahwa modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai

tujuan belajar yang spesifik. Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, dan evaluasi (Rahdiyanta, 2005: 1)

Modul sebagai bahan ajar bertujuan :

- a. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
- b. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik siswa atau peserta diklat maupun guru/instruktur.
- c. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti :
  - 1) Meningkatkan motivasi dan gairah belajar bagi siswa atau peserta diklat;
  - 2) Mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya,
  - 3) Memungkinkan siswa atau peserta diklat belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.
  - 4) Memungkinkan siswa atau peserta diklat dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Karakteristik modul menurut Fatikhah (2015: 49-50) dengan mengutip pernyataan Daryanto (2013) antara lain:

a. *Self Instruction*

*Self instruction* merupakan salah satu karakteristik yang dimiliki modul, yaitu dapat digunakan oleh individu tanpa bantuan dari individu lain.

b. *Self Contained*

*Self contained* yaitu keseluruhan materi pembelajaran yang dibutuhkan terdapat dalam modul tersebut.

c. Berdiri sendiri (*Stand Alone*)

*Stand alone* atau berdiri sendiri merupakan karakteristik modul yang tidak bergantung pada bahan ajar/ media lain, atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar/ media lain. Dengan menggunakan modul, peserta didik tidak perlu bahan ajar yang lain untuk mempelajari atau mengerjakan tugas pada modul tersebut.

d. *Adaptive*

Karakteristik *adaptive* dalam hal ini adalah modul dapat beradaptasi atau menyesuaikan diri dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

e. Bersahabat/akrab (*User Friendly*)

Modul juga hendaknya memenuhi kaidah *user friendly* atau bersahabat/ akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

Unsur-unsur modul juga penting untuk dikenali dan dipahami demi pembuatan modul yang baik. Menurut Fatikhah (2015: 50) ada tujuh unsur yang harus dicapai dalam pembuatan modul, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi

yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja, dan evaluasi.

Adapun manfaat modul bagi peserta didik adalah:

- a. Modul memberikan balikan (*feedback*) yang banyak dan langsung. Sehingga, peserta didik dapat mengetahui taraf ketuntasan hasil belajarnya. Karena dalam modul peserta didik dapat mengukur atau mengevaluasi kemampuannya secara mandiri.
- b. Modul disusun dengan menggunakan kaidah *self instructional* sehingga rumusan tujuan pembelajaran jelas, spesifik dan dapat dicapai oleh peserta didik. Adanya tujuan pembelajaran yang jelas, usaha peserta didik lebih terarah untuk mencapai kompetensi atau kemampuan yang diajarkan dengan mudah dan langsung.
- c. Modul dapat meningkatkan motivasi peserta didik. Karena modul disusun dalam bentuk unit-unit kecil dan materi dalam modul disusun menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik (*user friendly*) sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi secara tuntas dan cepat.
- d. Modul dapat digunakan sesuai dengan perbedaan peserta didik antara lain mengenai kecepatan belajar, cara belajar, dan bahan pelajaran. Karena untuk mencapai kompetensi atau pengetahuan tertentu yang ingin dikuasai, peserta didik dapat memilih modul-modul yang disediakan.

Sedangkan manfaat modul bagi dosen atau instruktur adalah:

- a. Memberikan kepuasan bagi dosen karena dengan adanya modul tingkat keberhasilan peserta didik menjadi naik. Karena kompetensi atau pengetahuan yang harus dicapai dan dikuasai oleh peserta didik sudah terarah dan jelas.
- b. Memberikan kesempatan bagi dosen dalam memberikan bantuan individual kepada setiap peserta didik tanpa mengganggu kelas. Karena dengan adanya modul, dosen tidak harus menjelaskan semua materi dalam modul, melainkan hanya menjelaskan materi yang perlu-perlu saja.
- c. Meringkas materi pengajaran yang diberikan. Karena modul disusun dalam bentuk unit-unit kecil sehingga dosen dapat membatasi materi yang diberikan agar tidak meluas dan dapat dicapai oleh peserta didik dengan mudah.

Adapun langkah-langkah pengembangan modul menurut Muljono (2001: 4-5) adalah sebagai berikut :

- a. Menyusun Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP). GBPP atau *course outlines* adalah rumusan tujuan dan pokok-pokok isi matakuliah. Di dalamnya tertulis komponen-komponen sebagai berikut :

- 1) Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Tujuan Instruksional Umum (TIU) merupakan terjemahan dari *general instructional objective* atau sering pula disebut *instructional goal* atau *terminal objective*. TIU berisi kompetensi-kompetensi umum yang diharapkan dikuasai, ditampilkan atau didemonstrasikan

oleh mahasiswa setelah menyelesaikan suatu matakuliah selama satu semester.

2) Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Tujuan Instruksional Khusus (TIK) atau sasaran belajar merupakan terjemahan dari *specific instructional objective* atau *instructional objective* saja, atau *enabling objective*. Di dalamnya terkandung kompetensi khusus yang akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti matakuliah tersebut. Kompetensi khusus merupakan uraian atau jabaran dari kompetensi umum yang ada dalam TIU. Proses penjabaran kompetensi umum menjadi kompetensi khusus disebut analisis instruksional (*instructional analysis*). Proses tersebut sama dengan proses analisis tugas (*task analysis*).

3) Topik atau pokok bahasan

4) Sub pokok bahasan

5) Estimasi waktu

6) Sumber kepustakaan

Selain keenam komponen tersebut di atas, pada GBPP juga perlu dirumuskan deskripsi singkat mata kuliah. Deskripsi singkat ini ditempatkan pada awal GBPP tetapi dirumuskan pada langkah terakhir dari penyusunan GBPP agar dapat mencakup seluruh isi matakuliah yang tercermin dalam pokok bahasan dan subpokok bahasan. Deskripsi singkat matakuliah merupakan satu paragraf pernyataan yang mengandung keseluruhan isi matakuliah.

- b. Menulis modul dengan mengikuti strategi instruksional tertentu. Bila modul tersebut berbentuk kombinasi bahan cetak dan media audio visual serta kit sains, maka selain menulis bahan cetak perlu diproduksi pula media audio visual dan kit sains yang dimaksud.
- c. *Me-review*, melakukan uji lapangan, dan merevisi modul. Kegiatan-kegiatan ini seyogyanya dilakukan sebelum modul tersebut digunakan. Namun pada kenyataannya sebagian besar bahan tercetak ini terkadang diujilapangkan sambil digunakan, karena kesempatan untuk diuji lapangan lebih dahulu itu sangat terbatas. Seringkali para penulis dan pengembang media menyelesaikan tugasnya pada detik-detik terakhir sebelum digunakan. Bahkan sebagian di antaranya terlambat dari jadwal yang ditentukan.

Menurut Muljono (2001: 7-10), selama menulis modul, penulis harus membayangkan bahwa ia sedang memberi kuliah tatap muka kepada seorang pembaca, yaitu mahasiswa peserta mata kuliah dan seolah-olah sedang mengajaknya berbicara. Dengan demikian penulis diharapkan menggunakan bahasa dialog, komunikatif, sederhana, dan berada di antara bahasa formal dan bahasa lisan.

Susunan tulisan dalam suatu modul mencerminkan strategi instruksional atau urutan kegiatan-kegiatan instruksional yang lazim digunakan oleh dosen dalam perkuliahan tatap muka, yaitu dimulai dengan pendahuluan, diikuti dengan penyajian dan diakhiri dengan penutup.

Mulailah dengan menulis judul modul pertama kemudian secara berturut-turut menuliskan komponen-komponen modul tersebut sebagai berikut :

a. Menulis Bagian Pendahuluan

Bagian pendahuluan terdiri dari deskripsi singkat, relevansi dan tujuan instruksional.

1) Menulis deskripsi singkat isi modul pertama, dalam satu atau dua paragraf pernyataan tentang isi modul. Dengan membaca deskripsi tersebut mahasiswa akan mendapatkan gambaran umum tentang isi modul.

2) Menulis relevansi isi modul tersebut

Uraian relevansi isi modul berisi:

a) Kaitan atau hubungan modul tersebut dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki mahasiswa pada masa lalu

b) Kegunaannya bagi mahasiswa dalam bekerja kelak, bila mahasiswa bekerja di bidang yang sesuai dengan program studi yang diambilnya

c) Kegunaannya bagi mahasiswa dalam mempelajari modul atau matakuliah lain, bila modul tersebut terkait dengan modul lain, baik dalam matakuliah yang sama maupun dalam matakuliah lain.

3) Menulis tujuan instruksional umum dan tujuan instruksional khusus yang diambil dari GBPP.



Seluruh bagian Pendahuluan ini ditulis secara berkesinambungan tanpa diberi subjudul “Deskripsi Singkat”, tanpa tulisan “Relevansi” dan tanpa tulisan “Tujuan Instruksional”. Yang harus ditulis adalah isi setiap bagian tersebut, bukan tulisan subjudulnya. Bila penulis dapat menulis bagian Pendahuluan ini dengan baik dan lengkap, diharapkan mahasiswa termotivasi untuk mempelajari modul tersebut sebaik-baiknya.

#### b. Menulis Bagian Penyajian

Bagian penyajian adalah “daging” atau isi modul yang terbagi menjadi beberapa sub bagian yang biasa disebut Kegiatan Belajar 1, Kegiatan Belajar 2 dan seterusnya. Dalam buku teks, kegiatan belajar ini disebut sub-bab.

Setiap modul diharapkan dibagi menjadi 2-4 Kegiatan Belajar, masing-masing tersusun sebagai berikut :

- 1) Judul kegiatan belajar
- 2) Uraian atau penjelasan (*explanation*) secara rinci tentang isi pelajaran yang diikuti dengan contoh-contoh kongkrit (*example*) dan non contoh (*non example*). Sedapat mungkin uraian ini diikuti gambar, bagan atau grafik. Urutan penyajian seperti ini yang dimulai dengan penjelasan kemudian diikuti dengan contoh dan non contoh, biasa digunakan dalam ilmu-ilmu sosial. Urutan penyajian dapat pula dimulai dengan contoh dan non contoh, atau kasus-kasus kemudian diikuti dengan penjelasan tentang konsep yang dimaksud. Penyajian seperti itu biasa digunakan dalam ilmu-ilmu eksakta.

3) Latihan (*exercise*) yang berisi kegiatan yang harus dilakukan mahasiswa setelah membaca uraian di atas. Latihan ini berbentuk perintah yang harus dilakukan mahasiswa dengan mengikuti petunjuk-petunjuk penulis modul secara bertahap, langkah demi langkah. Kegiatan latihan tersebut mungkin berupa praktik kerja atau mungkin pula berbentuk permasalahan dan soal yang masing-masing diikuti dengan petunjuk secara bertahap dari penulis tentang cara melakukan praktik atau cara memecahkan masalah tersebut. Pada saat itu mahasiswa diharapkan melakukan aktifitas-aktifitas fisik berupa menulis, melakukan percobaan, melakukan observasi, atau kegiatan-kegiatan lain yang lebih dari sekedar membaca. Tujuan latihan ini agar siswa benar-benar belajar secara aktif dan akhirnya menguasai konsep yang sedang dibahas dalam Kegiatan Belajar 1.

4) Rangkuman atau ringkasan dari konsep atau prinsip yang dipelajari dalam Kegiatan Belajar 1.

Tulisan “Kegiatan Belajar, Uraian, Latihan” dan “Rangkuman” tidak perlu ditulis. Yang harus ditulis isinya saja, bukan tulisan-tulisan yang berbentuk subjudul tersebut.

c. Menulis Bagian Penutup

Bagian penutup meliputi tes formatif, umpan balik dan tindak lanjut.

1) Menulis Tes Formatif

Butir-butir tes formatif adalah tes acuan patokan (*Criterion Referenced Test*). Tes formatif ditulis konsisten dengan tujuan instruksional yang

berhubungan dengan Kegiatan Belajar 1. Sepanjang tes tersebut konsisten dengan tujuan instruksional yang dimaksud, tanpa memperdulikan tingkat kesulitannya (*level of difficulty*) maka tes tersebut absah (valid).

## 2) Menulis Umpan Balik dan Tindak Lanjut

### a) Umpan Balik

Bagian umpan balik berisi petunjuk bagi mahasiswa agar mencocokkan jawaban tes formatifnya dengan kunci jawaban yang terdapat pada bagian akhir modul 1 agar dapat mengetahui tingkat penguasaannya terhadap isi Kegiatan Belajar 1. Di samping itu bagian tersebut berisi petunjuk tentang cara mahasiswa memberi nilai sendiri hasil jawabannya. Disinilah letak kesulitan yang akan dihadapi mahasiswa bila butir tes formatif itu berbentuk tes karangan.

### b) Tindak Lanjut

Bagian tindak lanjut berisi kegiatan yang harus dilakukan mahasiswa atas dasar hasil tes formatifnya. Mahasiswa diberi petunjuk untuk melakukan kegiatan lanjutan, sebagai berikut :

“Terus mempelajari kegiatan belajar berikutnya bila ia berhasil dengan baik yaitu mencapai tingkat penguasaan 80 % dalam tes formatif yang lalu, atau mengulang kembali mempelajari kegiatan belajar tersebut bila hasilnya masih dibawah 80 % dari skor maksimum.”

Untuk matakuliah dalam ilmu-ilmu sosial seluruh Kegiatan Belajar 1 ini akan setebal 10-15 halaman, bila dalam Modul 1 tersebut terdapat empat kegiatan belajar, atau 20-30 halaman bila hanya terdapat dua kegiatan belajar. Sedangkan untuk ilmu-ilmu eksakta, seluruh Kegiatan Belajar 1 akan setebal 6-10 halaman bila Modul 1 tersebut terdiri dari empat kegiatan belajar atau setebal 12-20 halaman bila hanya terdiri dari dua kegiatan belajar. Jumlah halaman ini perlu dipelihara karena sangat berkaitan erat dengan bobot sks matakuliah tersebut. Dengan memelihara jumlah halaman tersebut, maka setiap matakuliah yang berbobot 3 sks akan ditulis dalam bentuk modul setebal 360-540 halaman untuk ilmu sosial, atau 225-360 halaman untuk ilmu eksakta.

Setelah menulis semua komponen dalam Kegiatan Belajar 1, yaitu dari judul sampai tes formatif, penulis modul mulai menulis Kegiatan Belajar 2 dengan susunan yang sama, yaitu judul, uraian, contoh dan non contoh, uraian, latihan, rangkuman, tes formatif dan tindak lanjut.

Setelah menulis Kegiatan Belajar 2, penulis modul mulai menulis Kegiatan Belajar 3, dan seterusnya dengan sistematika yang sama dengan penulisan Kegiatan Belajar 1 sampai seluruh kegiatan belajar dalam Modul 1 selesai.

Akhirnya penulis harus menulis bagian paling akhir dari modul, yaitu Kunci Jawaban Tes Formatif.

c) Menulis Kunci Jawaban Tes Formatif

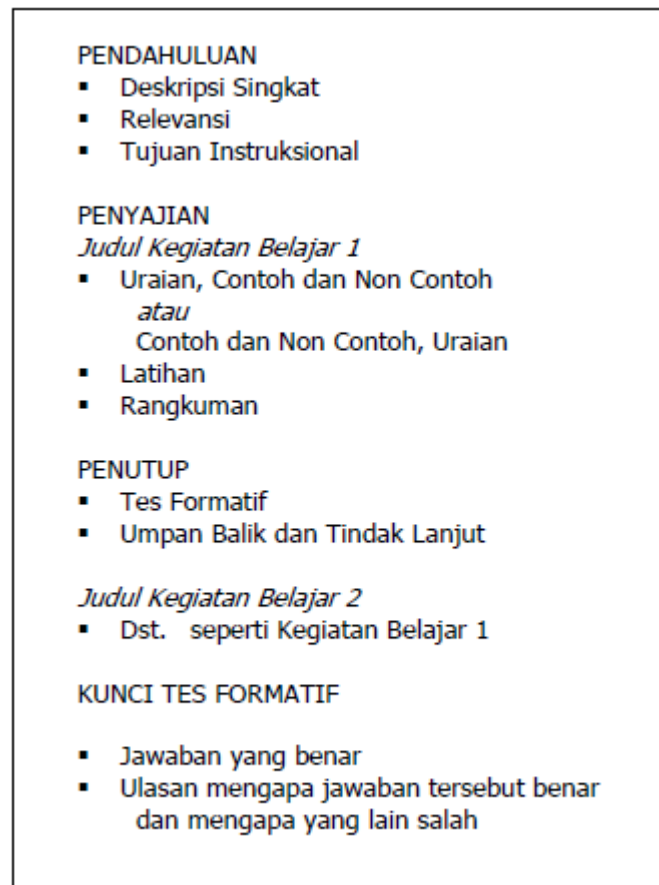
Kunci jawaban tes formatif untuk Kegiatan Belajar 1, Kegiatan Belajar 2, dan seterusnya. Yang termasuk dalam Modul 1, ditulis pada bagian paling akhir dari Modul 1 dengan judul Kunci Jawaban Tes Formatif 1, 2, dan seterusnya.

Kunci jawaban setiap butir tes objektif dalam tes formatif berbentuk:

- i. Huruf di depan “option” yang benar
- ii. Ulasan mengapa jawaban tersebut benar dan mengapa yang lain salah

Ulasan ini sangat dibutuhkan mahasiswa, karena ia belum tentu mendapatkan seseorang yang mampu memberikan penjelasan tentang kunci jawaban tersebut.

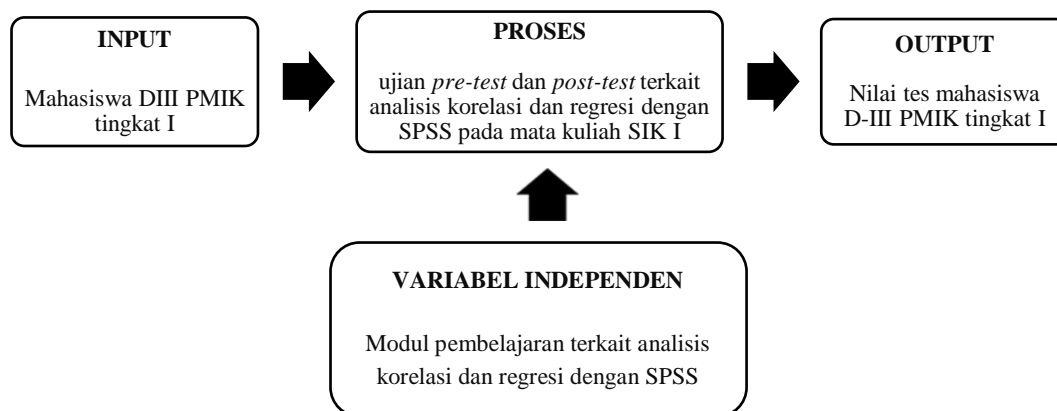
Bila tes formatif tersebut berbentuk essay (karangan) maka kunci jawabannya haruslah berbentuk model jawaban yang sangat baik atau 100 % benar, yang hampir baik atau 80 % benar, dan yang kurang baik atau 50 % benar. Jawaban mahasiswa diharapkan berada di antara jawaban yang hampir baik dengan sangat baik. Pada saat mencocokkan jawabannya, mahasiswa mungkin mengalami kesulitan untuk menilai apakah jawabannya termasuk kategori sangat baik, hampir baik, atau kurang baik. Inilah kelemahan menggunakan tes karangan dalam modul yang berbentuk *self-instructional*.



Gambar 2. 1. Contoh Struktur Modul

## B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian dijelaskan melalui diagram *input*, proses, dan *output* sebagai berikut.



## C. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini menggunakan hipotesis komparatif, yaitu pernyataan yang menunjukkan dugaan nilai dalam satu variabel atau lebih pada sampel yang berbeda (Sugiyono, 2008: 88). Lebih lanjut, Sugiyono (2008: 117) juga menjelaskan bahwa variabel tersebut bisa berada pada populasi dan sampel yang berbeda atau populasi dan sampel yang sama tetapi pada waktu yang berbeda.

Hipotesis pada penelitian ini didasarkan pada ada atau tidaknya perbedaan nilai mahasiswa sebelum dan sesudah penerapan modul pembelajaran statistika (nilai *pre-test* dan *post-test*) dengan topik analisis regresi dan korelasi.

Sehingga, hipotesis yang diperoleh yaitu:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan antara nilai *pre-test* (sebelum penerapan modul statistika) dengan *post-test* (setelah penerapan modul statistika)

mengenai analisis korelasi dan regresi mahasiswa D-III PMIK tingkat I.

H<sub>1</sub> : Ada perbedaan antara nilai *pre-test* (sebelum penerapan modul statistika) dengan *post-test* (setelah penerapan modul statistika) mengenai analisis korelasi dan regresi mahasiswa D-III PMIK tingkat I.