

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

Kajian pustaka ini membahas landasan teori yang relevan dengan penelitian. Landasan teori memuat teori-teori dari para ahli yang dikutip, disusun dan disimpulkan oleh peneliti. Fungsi dari kajian pustaka untuk menyusun instrumen, menyusun kerangka pemikiran, dan menyimpulkan pertanyaan penelitian. Pembahasan lebih lanjut mengenai kajian teori yang relevan dengan penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Bahan Ajar

a. Definisi Bahan Ajar

Depdiknas dalam Panduan Pengembangan Bahan Pelajaran (2008:6) menguraikan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.

Bahan ajar juga menjadi bentuk bahan pembelajaran yang membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi seperti yang dikemukakan oleh Abdul Majid (2007: 173), mendefinisikan bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Dengan bahan ajar peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi secara runtut dan sistematis sehingga mampu menguasai kompetensi secara utuh.

Pengertian lain dikemukakan oleh Ika Lestari (2013: 2) mendefinisikan bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan yaitu silabus mata pelajaran dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.

Sedangkan menurut Chomsin Widodo dan Jasmadi (2008: 40) menjelaskan bahwa bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi dengan segala kompleksitasnya.

Pengertian serupa dikemukakan oleh Andi Prastowo (2015: 17) mendefinisikan bahan ajar merupakan segala bahan (informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Berdasarkan beberapa definisi bahan ajar di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan pembelajaran yang disusun secara sistematis yang mengacu pada kurikulum yang berlaku. Dengan adanya bahan ajar dalam suatu kegiatan pembelajaran, maka dapat membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga peserta didik dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan aktif sehingga menguasai kompetensi secara utuh.

b. Fungsi dan Tujuan Bahan Ajar

Menurut Ika Lestari (2013: 7), fungsi bahan ajar dibedakan menjadi dua yaitu fungsi bahan ajar bagi guru atau pengajar dan bagi siswa. Fungsi bahan ajar bagi guru adalah untuk mengerahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa. Sedangkan fungsi bahan ajar bagi siswa yaitu akan menjadi pedoman dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari.

Andi Prastowo (2015: 7) juga mengemukakan fungsi bahan ajar bagi guru. Fungsi bahan ajar bagi guru menurutnya yaitu: (1) Menghemat waktu guru dalam mengajar; (2) Mengubah guru dan seorang pengajar menjadi fasilitator; (3) Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif; (4) Pedoman bagi guru yang akan mengerahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang semestinya diajarkan kepada siswa; (5) Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.

Andi Prastowo (2015: 7) juga memaparkan fungsi bahan ajar bagi peserta didik yaitu: (1) Peserta didik atau peserta didik dapat belajar tanpa harus ada guru (pengajar) atau teman siswa lain; (2) Peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja ia kehendaki; (3) Peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing; (4) Peserta didik dapat belajar berdasarkan urutan yang dipilih oleh sendiri; (5) Membantu potensi peserta didik menjadi pelajar yang mandiri; (6) Pedoman bagi peserta didik yang akan

mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajarinya dan dikuasainya.

Dengan demikian dapat disimpulkan fungsi bahan ajar bagi guru atau pengajar yaitu menjadi pedoman sekaligus memudahkan dalam proses belajar mengajar agar lebih efektif dan interaktif sedangkan fungsi bahan ajar bagi peserta didik yaitu untuk menjadi pedoman dalam kegiatan belajar mandiri meskipun tanpa guru atau pengajar.

c. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Ada beberapa jenis bahan ajar seperti yang telah diuraikan di atas, yaitu bahan ajar tertulis atau (cetak) dan bahan ajar tidak tertulis (non cetak). Dijelaskan oleh Ika Lestari (2013: 5), bahan ajar cetak yang sering dijumpai antara lain *handout*, buku, *labsheet*, brosur, dan lembar kerja siswa (*worksheet*). Penjelasan serupa juga diutarakan oleh Abdul majid (2007) mengemukakan bahwa berdasarkan bentuknya bahan ajar dibedakan menjadi empat, yaitu:

- 1) Bahan ajar cetak (*printed*), yaitu sejumlah bahan/materi yang disiapkan dalam kriteria dan berfungsi untuk keperluan pembelajaran. Contoh bahan ajar cetak antara lain: *handout*, modul, *labsheet*, dan lembar kerja siswa (*worksheet*)
- 2) Bahan ajar dengar (audio), yaitu semua sistem yang dapat dimainkan atau didengar oleh sesorang atau sekelompok orang. Contoh: kaset, radio, dan *compact disc*.

- 3) Bahan ajar panjang dengar (audio visual), yaitu segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergaerak secara sekuensial. Contoh: video, *compact disc*, dan film.
- 4) Bahan ajar interaktif (*interactive teaching materials*), yaitu kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi atau diberi perlakuan untuk mengandalkan suatu perintah dan atau perilaku alami dari presentasi. Contoh: *compact disc* interaktif.

2. Lembar Kerja Atau *Labsheet*

Ika Lestari (2013: 6) mendefenisikan lembar kerja adalah bahan ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan mendapat materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam lembar kerja peserta didik akan mendapat materi ringkasan, petunjuk belajar, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Pengertian lain oleh Andi Prastowo (2015: 6), menjelaskan lembar kerja merupakan bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Seperti yang telah diuraikan di atas, menurut bentuknya, lembar kerja merupakan salah satu jenis bahan ajar cetak yang digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun *labsheet* juga masuk dalam kategori lembar kerja yang berisi ringkasan materi pembelajaran dan petunjuk tugas yang tersusun secara sistematis

untuk membantu pengajar/instruktur dalam proses pembelajaran atau yang harus dikerjakan peserta didik untuk mencapai kompetensi.

Team MPT TTUC Bandung dikutip oleh Anang Prasetyo (2015: 21), *labsheet* yaitu suatu media pendidikan yang dicetak membantu instruktur dalam mengajar keterampilan, terutama di dalam laboratorium (*workshop*), yang berisi pengarahan dan gambar-gambar tentang bagaimana cara untuk membuat atau menyelesaikan suatu pekerjaan.

Muhammad Amin (2015: 486) menjelaskan *labsheet* atau lembar kerja siswa adalah lembaran kerja yang dilengkapi dengan informasi yang berkaitan dengan topik yang akan dipraktikkan. Dalam satu topik praktik berisi judul praktik, tujuan, materi, gambar kerja, langkah kerja, tabel pengamatan, dan analisis serta kesimpulan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan *labsheet* diartikan lembar kerja, merupakan bentuk bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kerja dan berisi antara lain ringkasan materi, alat dan bahan yang dibutuhkan, keselamatan kerja, dan petunjuk kerja yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi.

a. Fungsi dan Tujuan *Labsheet*

Andi Prastowo (2015:205) menyebutkan fungsi lembar kerja atau *labsheet* sebagai berikut: (1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik; (2) Sebagai baha ajar yag mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan serta kompetensi keterampilannya; (3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan

mengandung unsur melatih keterampilan peserta didik; (4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran praktik.

Adapun tujuan *Labsheet* atau lembar kerja, Andi Prastowo (2015:206) menyebutkan sebagai berikut: (1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan; (2) Menyajikan tugas-tugas dan langkah-langkah kerja yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi. (3) Melatih kemandirian belajar siswa atau peserta didik; (4) Memudahkan pendidik dalam mendampingi proses kegiatan praktikum.

b. Kelebihan dan Keterbatasan *Labsheet*

Labsheet termasuk jenis bahan ajar cetak, menurut Azhar Arsyad (2015:40) memiliki kelebihan antara lain: (1) Peserta didik dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing; (2) Peserta didik dapat mengulang belajar mandiri materi yang telah disampaikan; (3) Perpaduan teks dan gambar bisa menambah daya tarik sehingga mempermudah penyampaian informasi yang disajikan dalam format verbal dan visual; (4) Peserta didik akan lebih aktif berpartisipasi karena harus memberi respons terhadap latihan dan pertanyaan yang disusun; (5) Media cetak dapat dicetak ulang dan disebar dengan mudah.

Adapun keterbatasan *labsheet* masih menurut Azhar Arsyad (2015:41) antara lain: (1) Sulit menampilkan gerak dalam halaman media cetak; (2) Biaya percetakan lebih mahal apabila ingin menampilkan ilustrasi, gambar, atau foto warna; (3) Proses percetakan media seringkali memakan waktu beberapa hari sampai berbuan-bulan, tergantung kepada peralatan percetakan dan kerumitan

informasi pada halaman cetak; (4) Perbagian unit-unit pelajaran dalam media cetak harus dirancang sedemikian rupa sehingga tidak terlalu panjang dan dapat membosankan peserta didik; (5) Umumnya media cetak dapat membawa hasil yang baik jika tujuan pelajaran itu bersifat kognitif; (6) Jika tidak dirawat dengan baik media cetak dapat rusak atau hilang.

Berdasarkan uraian di atas, *labsheet* memiliki kelebihan dan keterbatasan sebagai bahan ajar pembelajaran. Kelebihan *labsheet* antara lain: peserta didik dapat belajar secara efektif dan cepat, pembelajaran peserta didik menjadi menarik dan jelas karena berisi perpaduan teks dan gambar, isinya yang sistematis dan berisi petunjuk kerja sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan keterbatasan *labsheet* antara lain: tidak dapat menampilkan gerak video maupun suara, berisi hampir tulisan sehingga terkesan monoton dan membosankan, biaya percetakannya yang lebih mahal jika dibandingkan jenis bahan ajar lain, dan mudah rusak jika tidak dirawat dengan baik.

c. Elemen Mutu *Labsheet*

Untuk meningkatkan *labsheet* yang mampu memerankan fungsi dan perannya dalam pembelajaran yang efektif, *labsheet* perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen yang mensyaratkannya.

Daryanto (2013:13-15) menyebutkan ada enam elemen mutu *labsheet* yaitu format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, ruang (spasi

kosong), dan konsistensi. Masing-masing penjabaran dari enam elemen mutu *labsheet* diuraikan sebagai berikut:

1) Format

Format yang dimaksudkan disini adalah format kolom (tunggal dan multi) yang proporsional, harus disesuaikan dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan. Format kertas (vertikal atau horisontal) yang tepat, harus memperhatikan tata letak dan format penyetikan. Tanda-tanda (icon) yang mudah ditangkap dan bertujuan untuk menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus.

2) Organisasi

Pengorganisasian disini mencakup penampilan peta/bagan yang menggambarkan isi *labsheet*. Isi materi pembelajaran dengan urutan yang sistematis. Penempatan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa agar mudah dimengerti. Pengorganisasian antar bab, antar unit dan antar paragraf dengan susunan yang mudah untuk dipahami. Pengorganisasian antar judul, sub judul dan uraian yang mudah diikuti peserta didik.

3) Daya Tarik

Daya tarik memuat bagian sampul depan dengan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi. Penempatan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, cetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna pada bagian isi *labsheet*. Terdapat tugas dan latihan yang dikemas sedemikian rupa sehingga menarik.

4) Bentuk dan Ukuran Huruf

Cakupan bentuk dan huruf antara lain mengenai penggunaan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca, perbandingan huruf yang proporsional antara judul, sub judul dan isi naskah, serta menghindari penggunaan huruf kapital untuk seluruh teks.

5) Ruang (spasi kosong)

Ruang spasi kosong adalah ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan *labsheet*, spasi kosong dapat berfungsi untuk menambahkan catatan penting dan memberikan kesempatan jeda, penempatan ruang spasi kosong harus proporsional, penempatan ruang spasi kosong dapat dilakukan pada beberapa tempat seperti ruang sekitar judul bab dan sub bab, baris tepi margin; baris tepi yang luas memaksa perhatian peserta didik untuk masuk ke tengah-tengah halaman, spasi antar kolom; semakin lebar kolomnya maka semakin luas spasi diantaranya, pergantian antar paragraf dimulai dengan huruf kapital, dan pergantian antar bab atau bagian.

6) Konsistensi

Konsistensi dalam elemen mutu *labsheet* mencakup penggunaan bentuk dan huruf secara konsisten pada saat pengetikan. Usahakan tidak menggabungkan beberapa cetakan dengan bentuk dan ukuran huruf yang terlalu banyak variasi. Selain itu jarak spasi antara judul dengan baris pertama, dan antara judul dengan teks utama, serta penempatan tata letak pengetikan margin atau batas- batas pengetikan juga harus konsisten.

Menurut Azhar Arsyad (2015: 87-90) *labsheet* sebagai bahan ajar memiliki enam elemen yang harus diperhatikan dalam penyusunannya, yaitu: konsistensi, format organisasi, daya tarik, ukuran huruf, dan penggunaan spasi kosong.

1) Konsistensi.

Konsistensi mencakup: (a) konsistensi bentuk dan huruf dari awal hingga akhir, (b) konsistensi jarak spasi, (c) konsistensi tata letak dan pengetikan baik pola pengetikan maupun margin/batas-batas pengetikan.

2) Format.

Format mencakup: (a) Format kolom dibuat tunggal atau multi disesuaikan dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan, (b) Format kertas vertical/horizontal disesuaikan dengan tata letak dan format pengetikan, (c) tanda-tanda (icon) yang digunakan mudah dilihat dengan cepat yang bertujuan untuk menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus.

3) Organisasi.

Organisasi memuat: (a) tampilan peta/bagian menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam *labsheet*, (b) isi materi pembelajaran urut dan disusun secara sistematis, (c) naskah, gambar, dan ilustrasi disusun sedemikian rupa sehingga informasi mudah dimengerti oleh siswa/peserta didik, (d) antar unit, antar paragraf, dan antar bab disusun dalam alur yang memudahkan siswa memahaminya, (e) antara judul, sub judul, dan uraian diorganisasikan agar mudah diikuti oleh siswa,

4) Daya tarik.

Daya tarik memuat: (a) Sampul depan mengkombinasikan warna, gambar/ilustrasi, bentuk dan ukuran huruf yang sesuai, (b) isi *labsheet* menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar/ilustrasi, huruf tebal, miring, garis bawah atau warna, (c) tugas dan latihan dikemas sedemikian rupa.

5) Bentuk dan ukuran huruf.

Bentuk dan ukuran huruf memuat: (a) bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca sesuai dengan karakteristik umum siswa, (b) perbandingan huruf proporsional antara judul, sub judul, dan isi naskah, (c) tidak menggunakan huruf kapital untuk seluruh teks, karena dapat membuat proses membaca menjadi sulit.

6) Penggunaan ruang/spasi kosong. Penggunaan ruang/spasi kosong memuat:

(a) batas tepi (margin), (b) spasi antar kolom, (c) pergantian antar paragraf, (d) pergantian antar bab atau bagian.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa elemen mutu *labsheet* sebagai bahan ajar mencakup beberapa aspek: aspek-aspek tersebut yaitu:

1) Format

Penggunaan format kolom tunggal atau multiproporsional, jarak antar kolom proporsional, penggunaan kertas secara vertikal atau horizontal memperhatikan tata letak pengetikan, penggunaan kertas memperhatikan format pengetikan, dan tandatanda (icon) mudah dipahami.

2) Organisasi

Organisasi peta atau bagan cakupan materi pembelajaran. Organisasi isi materi pembelajaran. Organisasi naskah, gambar, dan ilustrasi. Pengorganisasian antar judul, sub judul dan uraian.

3) Daya Tarik

Daya tarik pada bagian sampul (cover). Terdapat ilustrasi pada isi *labsheet*, tugas dan latihan. Bentuk penyajian tugas dan tes mudah dipahami.

4) Bentuk dan Ukuran Huruf

Bentuk dan ukuran huruf yang proporsional, penggunaan huruf kapital, perbandingan huruf antar judul, sub judul dan isi naskah.

5) Ruang Spasi Kosong

Ruang spasi kosong pada batas tepi (margin), spasi antar kolom, dan pergantian antar paragraf.

6) Konsistensi

Konsistensi pada bentuk huruf. Konsistensi pada ukuran huruf. Konsistensi pada jarak spasi. Konsistensi pada tata letak pengetikan.

d. Kelayakan *Labsheet*

Kelayakan dalam kamus besar Bahasa Indonesia adalah perihal (pantas, layak) yang dapat dikerjakan. Kelayakan menyatakan layak sebagai hal patut, wajar atau sudah pantas, jadi kelayakan berarti kondisi atau keadaan sudah pantas (Purwadarminto, 1996: 940). Kelayakan suatu obyek akan terbentuk jika telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria tersebut digunakan

sebagai pembanding. Hasil perbandingan tersebut dapat ditentukan pengambilan keputusan.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kelayakan adalah hal yang pantas dan patut untuk digunakan setelah dilakukan perbandingan sebelumnya dengan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria kelayakan yang digunakan untuk *labsheet* sama dengan kriteria kelayakan yang digunakan untuk buku teks.

Di dalam buletin Badan Standar Nasional Pendidikan Vol. II/No. 1/Januari 2007 menjelaskan komponen penilaian buku teks pelajaran yang benar meliputi empat komponen, yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Uraian empat komponen penilaian buku teks pelajaran tersebut sebagai berikut:

1) Kelayakan Isi

Minimal mengacu pada sasaran yang akan dicapai peserta didik, dalam hal ini adalah standar kompetensi (SK dan KD). Dengan perkataan lain, sebuah buku teks pelajaran harus memperhatikan komponen kelayakan isi.

2) Kebahasaan

Berisi informasi, pesan, dan pengetahuan yang dituangkan dalam bentuk tertulis yang dapat dikomunikasikan kepada pembaca (khususnya guru dan peserta didik) secara logis, mudah diterima sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif pembaca. Untuk itu bahasa yang digunakan harus mengacu pada kaidah-kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Artinya, sebuah buku teks pelajaran harus memperhatikan komponen kebahasaannya.

3) Penyajian

Berisi konsep-konsep disajikan secara menarik, interaktif dan mampu mendorong terjadinya proses berpikir kritis, kreatif, inovatif dan kedalaman berpikir, serta metakognisi dan evaluasi diri. Dengan demikian sebuah buku teks pelajaran harus memperhatikan komponen penyajian, yang berisi teknik penyajian, pendukung penyajian materi, penyajiannya mendukung pembelajaran.

4) Kegrafikan

Secara fisik tersaji dalam wujud tampilan yang menarik dan menggambarkan ciri khas buku pelajaran, kemudahan untuk dibaca dan digunakan, serta kualitas fisik buku. Kelayakan isi *labsheet* juga dapat dilakukan oleh suatu penilaian. Penilaian ini bertujuan mengetahui kualitas *labsheet* yang dikembangkan. Depdiknas (2008: 28) menyatakan komponen evaluasi terdiri dari:

- a) Komponen kelayakan isi, mencakup antara lain: kesesuaian dengan SK, KD; kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar; kebenaran substansi materi pembelajaran; manfaat untuk penambahan wawasan; kesesuaian dengan nilai moral, dan nilai-nilai sosial.
- b) Komponen kebahasaan antara lain mencakup: keterbacaan; kejelasan informasi; kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan

benar; pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (jelas dan singkat).

- c) Komponen penyajian antara lain mencakup: kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai; urutan sajian; pemberian motivasi, daya tarik; interaksi (pemberian stimulus dan respond); kelengkapan informasi.
- d) Komponen kegrafikan mencakup: penggunaan font; jenis dan ukuran; lay out atau tata letak; ilustrasi, gambar, foto; desain tampilan.

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kelayakan *labsheet* ditinjau dari aspek:

- 1) Kelayakan Isi; mencakup kesesuaian dengan kompetensi, kesesuaian dengan kebutuhan, kebenaran substansi dan manfaat;
- 2) Kebahasaan, mencakup keterbacaan, kejelasan informasi, kesesuaian dengan kaidah bahasa, dan keefektifan bahasa;
- 3) Penyajian, mencakup kejelasan tujuan indikator, urutan sajian, motivasi, daya tarik, dan kelengkapan informasi;
- 4) Kegrafikan, mencakup penggunaan font, jenis, dan ukuran, *layout* atau tata letak, mencakup ilustrasi, gambar dan foto, mencakup desain tampilan.
- 5) Kemanfaaaatan, mancakup pengaruh positif dalam pembelajaran baik terhadap pemateri maupun peserta didik.

e. Prinsip Penyusunan Materi *labsheet*

Labsheet atau lembar kerja sebagai bahan ajar dalam praktikum mutlak dibutuhkan karena sebagai instruksi praktik peserta didik dalam rangka

mencapai pembelajaran yang tuntas. Sehingga dalam penyusunan *labsheet* perlu memperhatikan komponen isi yang harus ada. Menurut Trianto (2009: 223) komponen-komponen lembar kerja meliputi:

- 1) Judul percobaan yang dibuat sesuai dengan silabus atau RPS dari kurikulum yang digunakan..
- 2) Teori singkat tentang materi yaitu sekumpulan teori yang memiliki peranan penting dalam memberikan pemahaman dan penjelasan tentang maksud dan isi lembar kerja yang bersangkutan dan berhubungan dengan materi tersebut sebelum mengerjakan lembar kerja.
- 3) Alat dan bahan kelengkapannya, yaitu media pendukung sangat berperan dalam proses kegiatan praktik. Tanpa ketersediaan alat, maka kegiatan praktik sulit dan bahkan tidak bisa diselenggarakan. Penyediaan alat peralatan tergantung pada jenis praktik yang akan dilakukan. Tersedianya alat dan perlengkapan yang lebih lengkap dan memadai, peserta didik akan cepat memahami maksud dan tujuan yang ada dalam lembar kerja peserta didik.
- 4) Prosedur percobaan, yaitu berisi langkah-langkah kerja yang merupakan panduan dalam menjalankan proses praktik. Perlu diketahui bahwa langkah kerja ini dibuat agar peserta didik dapat menjalankan alur pekerjaan dan meminimalkan terjadinya kesalahan.
- 5) Data pengamatan dan pertanyaan yaitu data yang dihasilkan dari setiap percobaan. Sedangkan pertanyaan bertujuan untuk menguji dan memperkuat kefahaman peserta didik.

- 6) Kesimpulan untuk bahan diskusi yang berisi inti yang diambil dari pelaksanaan praktik yang berdasarkan pada data hasil praktik, biasanya sesuai dengan tujuan praktik.

Menurut Canci dan Rasyid dalam makalah Fatmawati (2014: 8) menyebutkan bahwa suatu *labsheet* dalam pembelajaran praktik peserta didik dikatakan lengkap apabila memiliki komponen atau bagian-bagian sebagai berikut:

- 1) Layout dan nomor kode

Nomor kode disesuaikan dengan kode standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk memenuhi sejauh mana materi diajarkan. Nomor kode juga disesuaikan dengan mata pelajaran yang digunakan.

- 2) Tujuan dari pekerjaan yang akan dibuat

Tujuan dari suatu pekerjaan dicantumkan dalam *labsheet* untuk menginformasikan pada peserta didik keterampilan apa yang harus dikuasai setelah mereka melaksanakan kegiatan praktik.

- 3) Alat dan bahan

Tujuannya yaitu untuk menginformasikan kepada peserta didik peralatan dan bahan apa saja yang perlu digunakan dalam kegiatan praktik dan untuk mempermudah peserta didik sehingga dalam kegiatan praktik penggunaan alat dan bahan menjadi tepat guna.

- 4) Gambar kerja

Gambar kerja disajikan dalam *labsheet* sebagai acuan peserta didik dalam kegiatan praktikum.

5) Langkah kerja

Tujuannya ialah agar peserta didik dapat melaksanakan kegiatan kerja secara urut dan terarah. Harapannya peserta didik dapat belajar mandiri dalam kegiatan praktikum.

6) Keselamatan kerja

Keselamatan peserta didik penting dicantumkan agar peserta didik membudayakan dan membiasakan untuk mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja dalam bekerja.

7) Tabel data

Berisi tabel di mana siswa dapat mencatat hasil pengamatan atau pengukuran yang diminta. Untuk kegiatan yang tidak memerlukan data, maka bisa dibuat tabel kosong agar siswa dapat menulis, menggambar, atau berhitung.

8) Bahan diskusi.

Berisi pertanyaan-pertanyaan yang menuntun peserta didik melakukan analisis data dan melakukan konseptualisasi.

Dari pendapat tersebut dan dari beberapa sumber, maka *labsheet* atau lembar kerja yang baik dan lengkap harus memiliki: (1) Sistematika atau susunan tata tuang yang sesuai dengan prinsip pembuatan *labsheet*; (2) Gambar dan tulisan warna yang jelas dan serasi; (3) Tujuan pembelajaran yang jelas dan sesuai dengan kompetensi dan kurikulum; (4) Pemilihan alat dan bahan praktik yang sesuai dengan perkembangan teknologi; (5) Hal-hal yang berkaitan dengan keselamatan kerja; (6) Langkah kerja yang tepat, urut, tidak

menimbulkan kebingungan dan efisien terhadap waktu dan tempat; (7) Soal evaluasi yang memancing siswa supaya mengetahui tujuan dilaksankannya praktikum.

Demikian komponen-komponen *labsheet* yang harus disediakan walaupun tidak sama persis dengan teori yang diambil karena dalam pembuatan *labsheet* tidak ada format baku yang harus diikuti. Selain itu komponen-komponen *labsheet* dalam penelitian ini mengacu pada *labsheet* yang sudah ada di jurusan Pendidikan Teknik Eektro UNY.

f. Langkah-Langkah Penyusunan *Labsheet*

Untuk menghasilkan *labsheet* atau lembar kerja yang layak digunakan, maka dalam penyusunnya harus mengikuti langkah-langkah yang sudah ada. Prastowo (2015: 212), merumuskan prosedur penyusunan lembar kerja sebagai berikut:

- 1) Menganalisis kurikulum, dimaksudkan untuk menentukan materi dengan menyesuaikan satandar kompetensi dari silabus atau RPS yang harus dikuasai peserta didik dan untuk memilah materi-materi yang diperlukan dalam lembar kerja
- 2) Menyusun peta kebutuhan lembar kerja, yaitu menentukan jumlah judul kegiatan kerja yang akan disusun, urutannya, dan sifat *labsheet*.
- 3) Menentukan judul *labsheet* atau lembar kerja. Adapun judul *labsheet* ditentukan berdasarkan kompetensi dasar dan materi pokok yang terdapat dalam silabus dan kurikulum.

- 4) Menulis *labsheet* atau lembar kerja yang diawali langkah pertama dengan menyusun kompetensi dasar sebagai tujuan pembelajaran. Langkah kedua yaitu membuat teori singkat, menentukan peralatan dan bahan praktikum. Langkah ketiga yaitu menyusun prosedur praktikum berisi langkah-langkah kerja. Langkah keempat yaitu menulis dengan memperhatikan struktur lembar kerja.

Dalam penyusunan *labsheet* sebagai bahan ajar harus memenuhi aspek kelayakan. Berdasarkan pendapat para ahli yang telah dibahas, untuk menghasilkan *labsheet* yang baik dapat dirumuskan ke dalam beberapa aspek kelayakan. Kelayakan *labsheet* dalam aspek materi meliputi: (1) kelayakan isi, (2) kebahasaan, (3) penyajian, (4) kegrafikan, dan (5) kemanfaatan. Kelayakan media meliputi aspek: (1) konsisten, (2) format, (3) organisasi, (4) daya tarik, (5) bentuk dan ukuran huruf, dan (6) ruang kosong. Untuk mendukung penyusunan *labsheet* agar mendapat respon baik dari peserta didik (mahasiswa) sebagai pengguna, meliputi tiga aspek: (1) edukatif atau materi, (2) teknis, dan (3) estetika.

3. Mata Kuliah Praktik Inspeksi dan Tes

Kurikulum yang diterapkan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta yaitu kurikulum 2014. Dalam kurikulum ini praktik inspeksi dan tes merupakan salah satu praktik program studi D3 Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Pada mata kuliah ini mencakup pemeriksaan dan pengujian unit-unit distribusi listrik tegangan rendah sampai ke pemanfaat.

Adapun materi atau topik pada mata kuliah inspeksi dan tes Prodi D3 Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut: (1) Inspeksi Generator Set (*Genset*) Diesel 1, (2) Pengujian Generator Set *Genset Diesel* 2, (3) Inspeksi Transformator Distribusi 1, (4) Pengujian Transformator Distribusi 2, (5) Inspeksi dan Tes *Low Voltage Main Distribution Panel* (LVMDP), (6) Inspeksi dan Tes *Low Voltage Sub Distribution Panel* (LVSDP), (7) Inspeksi dan Tes Instalasi Listrik, (8) Inspeksi dan Tes Ruang Khusus dan Instalasi Khusus, (9) Inspeksi dan Tes Sistem Penyalur Petir

B. Penelitian Yang Relevan

1. Hasil penelitian dari Ahmad Nur Arifin (2017) dalam “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Bangunan Sederhana Sebagai Bahan Ajar di SMK PIRI 1 Yogyakarta”. Penilaian kelayakan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Teknik pengumpulan dalam penelitian ini menggunakan angket dan analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lembar kerja siswa layak digunakan. Kelayakan didasarkan pada penilaian ahli media dengan rerata skor sebesar 75,00 sehingga masuk kategori ‘sangat layak’ dan penilaian ahli media dengan rerata skor sebesar 68,00 sehingga masuk kategori ‘layak’. Sedangkan dari hasil respon siswa terhadap lembar kerja tersebut didapat rerata skor sebesar 69,07 sehingga masuk dalam kategori ‘baik’.
2. Hasil penelitian dari Moh. Rifky Fajar Utomo (2018) dalam “Pengembangan bahan ajar Mata kuliah Praktik Pemeliharaan dan Perbaikan Kelistrikan di Program Studi D3 Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta”. Penelitian

ini menggunakan metode 4D-Models dengan pengumpulan data kelayakan melibatkan dua ahli materi dan dua ahli media. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil dari penelitian tersebut memperoleh validasi ahli materi dengan tingkat kelayakan 77% layak, validasi ahli media memperoleh tingkat kelayakan 72% layak, sedangkan penilaian respon kualitas produk oleh mahasiswa memperoleh 79% layak. Dengan demikian pengembangan bahan ajar mata kuliah praktik tersebut sesuai dan layak digunakan dalam pembelajaran praktik.

3. Hasil penelitian dari Fauzan Agus Septiawan (2015) dalam 'Pengembangan Lembar Kerja Siswa Praktik Penerapan Rangkaian Elektronika Sebagai Bahan Ajar di SMK Muhammadiyah 1 Bantul'. Penelitian ini menggunakan model penelitian *4-D Models*. Dalam penelitian ini menunjukkan hasil validasi oleh ahli materi yang mencakup aspek kelayakan isi, sajian, kebahasaan, dan manfaat didapat skor rerata 4,26 yang artinya masuk kategori 'sangat layak'. Sedangkan hasil validasi dari ahli media yang mencakup aspek tampilan, kemudahan, konsistensi dan format didapatkan skor rerata 4,53 yang artinya masuk kategori 'sangat layak'. Sedangkan hasil uji coba lapangan yang melibatkan siswa diperoleh skor rerata 4,40 sehingga masuk kategori 'sangat layak'.

Berdasarkan ketiga penelitian relevan di atas, ada persamaan dengan penilaian yang dilakukan oleh peneliti. Persamaan ketiga penelitian yang relevan di atas dengan penelitian ini yaitu dalam jenis penelitian pengembangan (*research and development*) untuk menghasilkan sebuah produk berupa lembar kerja peserta didik

dalam kegiatan pembelajaran praktik. Persamaan kedua yaitu model penelitian yang digunakan (*4D Models*) yang menghasilkan suatu produk yang layak digunakan. Oleh karena itu pengembangan *labsheet* sebagai bahan ajar praktik dalam penelitian ini merujuk pada penelitian-penelitian tersebut dengan beberapa persamaan karakteristik permasalahan. Dari ketiga penelitian diatas, menunjukkan bahwa dengan pengembangan lembar kerja dalam kegiatan pembelajaran praktik dapat mengatasi permasalahan kegiatan pembelajaran praktik yang tidak terinstruksi dengan baik dan dapat menimbulkan respon yang baik dari peserta didik sehingga tertantang untuk mengikuti kegiatan pembelajaran praktik.

C. Kerangka Pikir

Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari (peserta didik) dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Bahan ajar dalam pembelajaran merupakan suatu komponen yang harus dikaji, dicermati, dipelajari, dan dijadikan bahan materi yang akan dikuasai oleh peserta didik.

Bahan ajar dalam pembelajaran disesuaikan dengan tuntutan kurikulum serta mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, institusi pendidikan, dan daerah sehingga dapat membantu peserta didik memperoleh aspek kognitif dan psikomotorik serta memudahkan tenaga pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dengan demikian bahan ajar menjadi salah satu komponen yang harus ada. Tanpa bahan ajar maka proses pembelajaran menjadi terhambat dan tidak menghasilkan suatu kompetensi pada peserta didik sesuai yang diharapkan.

Bentuk bahan ajar seperti diuraikan di awal yaitu bentuk cetak dan non cetak. Adapun dalam pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini ditujukan pada bentuk bahan ajar cetak. Contoh bentuk bahan ajar cetak ialah handout, modul, dan lembar kerja (*labsheet*). Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya 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.

Adapun *handout* diartikan sebagai buku pegangan peserta didik yang berisi tentang suatu materi pembelajaran secara lengkap. *Handout* menyajikan keseluruhan materi yang harus dipelajari. Materi yang disajikan dalam *handout* memunculkan komponen-komponen yang diperlukan dalam pembelajaran yang meliputi; tujuan pembelajaran/kompetensi, prasyarat yaitu materi pembelajaran yang mendukung atau perlu dipelajari terlebih dahulu sebelumnya, prosedur pembelajaran, materi pembelajaran yang tersusun sistematis, latihan/tugas-tugas dan soal-soal evaluasi.

Sedangkan lembar kerja atau *labsheet* merupakan bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Modul dalam penerapannya merupakan bahan ajar cetak yang berisi materi yang disusun sistematis agar dikuasai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sedangkan handout merupakan bahan ajar pegangan peserta didik berisi materi-

materi pembelajaran dan latihan-latihan tugas yang harus dikuasai peserta didik. Adapun lembar kerja atau *labsheet* merupakan bahan ajar yang berisi prosedur kerja peserta didik dalam suatu praktik di laboratorium maupun lapangan dengan disertai teori-teori dan bahan diskusi yang harus dikuasai peserta didik.

Bahan ajar cetak seperti diuraikan pada teori-teori di atas mempunyai karakteristik yang berbeda. Bahan ajar cetak seperti modul dan handout cocok untuk diterapkan di kegiatan pembelajaran dalam kelas. Adapun lembar kerja atau *labsheet* dirancang khusus untuk kegiatan pembelajaran praktik peserta didik di laboratorium maupun lapangan.

Di program studi D3 teknik elektro UNY bahan ajar untuk kegiatan pembelajaran praktik mengadopsi unsur-unsur penyusunan antara lain: 1) Judul percobaan yang dibuat sesuai dengan silabus atau RPS dari kurikulum yang digunakan; 2) Teori singkat yaitu sekumpulan teori yang memiliki peranan penting dalam memberikan pemahaman dan penjelasan tentang maksud dan isi lembar kerja yang bersangkutan sebelum mengerjakan lembar kerja; 3) Alat dan bahan kelengkapannya, yaitu media pendukung sangat berperan dalam proses kegiatan praktik 4) Keselamatan kerja, keselamatan peserta didik dicantumkan agar peserta didik membudayakan dan membiasakan untuk mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja dalam bekerja; 5) Prosedur percobaan, yaitu berisi langkah-langkah kerja yang merupakan panduan dalam menjalankan proses praktik; 6) Data pengamatan dan pertanyaan yaitu data yang dihasilkan dari setiap percobaan praktik; 7) Kesimpulan, yaitu bahan diskusi yang berisi inti yang diambil dari pelaksanaan praktik yang berdasarkan pada data hasil praktik.

Pengembangan dalam penelitian ini ditujukan untuk mata kuliah inspeksi dan tes. Adapun mata kuliah inspeksi dan tes di prodi D3 Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta merupakan mata kuliah praktik tentang pemeriksaan dan pengujian unit-unit kelistrikan tegangan rendah dari panel utama sampai pengguna. Unit-unit kelistrikan tersebut yaitu (1) pemeriksaan kesesuaian dan komponen elektrikal genset diesel, (2) pengujian elektrikal dan indeks polaritas genset diesel, (3) inspeksi trafo distribusi dan gardu beton, (4) pengukuran thermovisi dan pengujian indeks polaritas trafo distribusi, (5) pemeriksaan dan pengujian panel utama tengan rendah, (6) pemeriksaan dan pengujian panel sub distribusi tegangan rendah, (7) pemeriksaan dan pengujian instalasi listrik, (8) pemeriksaan dan pengujian ruang khusus dan instalasi khusus, dan (9) pemeriksaaan dan pengujian sistem penyalur petir.

Karakteristik praktik inspeksi dan tes yaitu memeriksa dan menguji unit-unit kelistrikan tegangan rendah di atas antara lain pada komponen-komponen, instalasi, penempatan unit kelistrikan yang sesuai dengan standar di PUIL 2011, SNI, IEEE, dan Permenaker. Praktik ini juga menganalisis dan menyimpulkan unit kelistrikan yang sudah maupun belum memenuhi standar serta merekomendasikan unit kelistrikan tersebut agar sesuai dengan standar yang berlaku Materi yang disajikan di dalamnya berdasarkan kompetensi yang dibutuhkan di lapangan.

Dari uraian karakteristik dan perbandingan bentuk-bentuk bahan ajar di atas yaitu modul, handout, dan lembar kerja atau labsheet kemudian dihubungkan dengan karakteristik praktik inspeksi dan tes di prodi D3 Teknik Elektro UNY yang

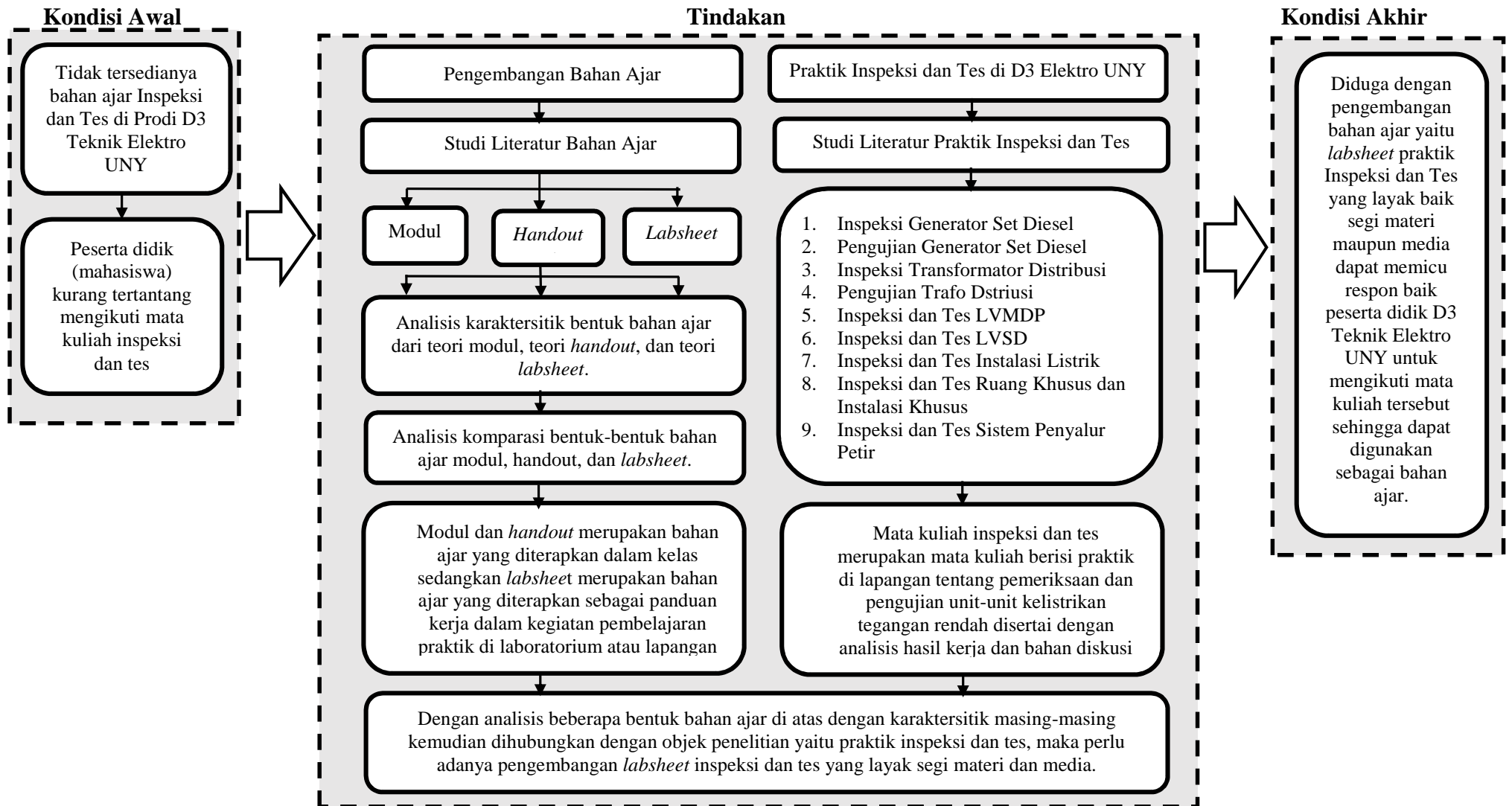
membutuhkan bahan ajar kegiatan pembelajaran praktik di lapangan, maka *labsheet* merupakan bahan ajar yang cocok untuk dikembangkan dalam penelitian ini dan layak dalam segi materi maupun media. Dengan pengembangan *labsheet* inspeksi dan tes yang layak dalam segi materi dan media maka diharapkan dapat memicu respon baik dari peserta didik sebagai pengguna.

Pengembangan *labhseet* dilakukan dengan mengikuti kaidah-kaidah yang ada seperti aspek materi, antara lain: 1) kelayakan isi, yaitu memuat substansi keilmuan dan *life skills* dari praktik inspeksi dan tes sesuai dengan standar kompetensi yang berlaku; 2) kebahasaan, yaitu keterbacaan bahan ajar yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar; 3) penyajian, yaitu bahan ajar dapat menampilkan materi dan pembelajaran kepada peserta didik; 4) kegrafikan, yaitu bahan ajar yang memiliki unsur ukuran penulisan dan kualitas cetakan yang baik.

Sedangkan pengembangan *labsheet* dengan mengikuti kaidah dalam aspek media, antara lain: 1) konsistensi, yaitu penyusunan bahan ajar *labsheet* mencakup format, jarak spasi, dan jarak antar baris yang konsistens; 2) format, yaitu mengenai penggunaan paragraf, kolom, isi, label yang sesuai; 3) organisasi; yaitu tata letak penyusunan bahan ajar *labsheet* menurut masing-masing materi sehingga dapat dibedakan antara satu dengan lainnya; 4) daya tarik; yaitu mencakup ukuran huruf yang dapat terbaca, desain sampul, dan desain isi bahan ajar *labsheet*; 5) ruang kosong, yaitu penyusunan isi *labsheet* yang memiliki ruang kosong antar kalimat, tabel, maupun isi sehingga pembaca dapat membaca dengan mudah.

Pada penelitian-penelitian yang relevan terdapat persamaan karakteristik dengan penelitian ini antara lain pengembangan lembar kerja pada kegiatan pembelajaran praktik. Pada penelitian-penelitian yang relevan, pengembangan lembar kerja didapat hasil validasi yang layak baik dari ahli materi maupun media serta respon baik dari peserta didik sebagai pengguna. Dengan hasil pengembangan tersebut, maka lembar kerja yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran praktik.

Seluruh aspek materi maupun media pada pengembangan bahan ajar *labsheet* inspeksi dan tes akan disimpulkan layak jika mendapat minimal kategori 'layak' dari validator ahli materi maupun validator ahli media serta mendapat respon yang baik dari peserta didik sebagai pengguna. Penilaian oleh ahli materi dan ahli media yang (minimal) masuk kategori layak serta respon baik peserta didik terhadap bahan ajar *labsheet* inspeksi dan tes adalah yang dituju oleh peneliti dalam penelitian ini. Alur kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka disimpulkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan *labsheet* mata kuliah praktik Inspeksi dan Tes di Program Studi D3 Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta?
2. Bagaimanakah kelayakan *labsheet* mata kuliah praktik Inspeksi dan Tes ditinjau dari beberapa aspek:
 - a. Kelayakan *labsheet* mata kuliah praktik Inspeksi dan Tes sebagai bahan ajar ditinjau dari aspek materi.
 - b. Kelayakan *labsheet* mata kuliah praktik Inspeksi dan Tes sebagai bahan ditinjau dari aspek media
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap hasil produk pengembangan *labsheet* sebagai bahan ajar mata kuliah praktik Inspeksi dan Tes?