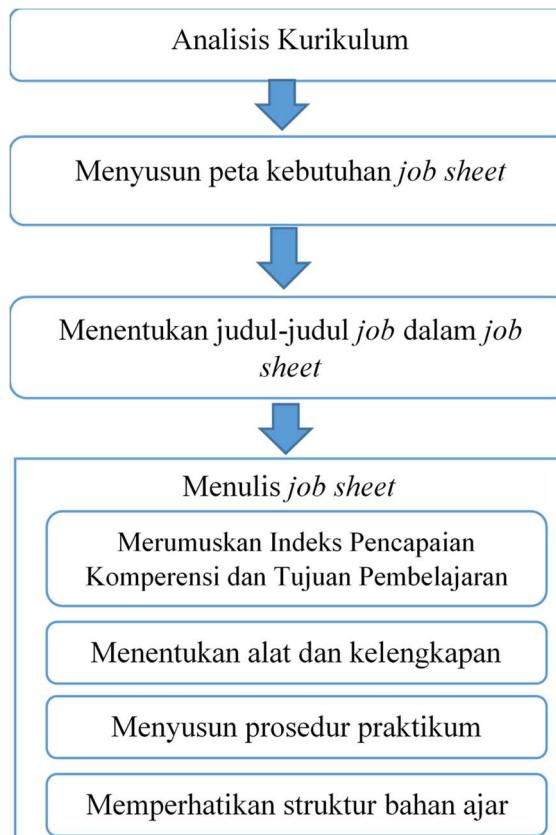


e. Langkah-langkah Penyusunan *Job Sheet*

Untuk dapat membuat *job sheet* perlu memahami langkah-langkah penyusunan *job sheet*. Berikut langkah-langkah penyusunan *job sheet* dari Andi Prastowo (2011: 212):



Gambar 1. Langkah- langkah penyusunan *job sheet*

- a) Menentukan analisis kurikulum

Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan baantuan bahan ajar *job sheet*. Menentukan materi dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, materi yang akan diajarkan dan kompetensi yang harus dimiliki siswa.

b) Menyusun peta kebutuhan *job sheet*

Peta kebutuhan diperlukan untuk mengetahui jumlah *job* yang harus ditulis dalam *job sheet* serta melihat urutannya.

c) Menentukan judul-judul *job sheet*

Judul *job sheet* ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok yang terdapat dalam kurikulum.

d) Penulisan *job sheet*

Langkah pertama adalah merumuskan indeks pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran sebagai tujuan pembelajaran. Langkah kedua adalah menentukan alat dan perlengkapan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan praktik yang akan dilakukan dengan mengacu pada *job sheet* yang dibuat. Langkah ketiga adalah menyusun prosedur praktikum yang didasarkan pada langkah-langkah kerja dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja). Langkah keempat adalah menulis dengan memperhatikan struktur *job sheet*.

4. Langkah-langkah Pembuatan *Job Sheet*

Langkah-langkah utama pembuatan *job sheet* terdiri atas tiga tahap penting yang meliputi analisis kebutuhan *job sheet*, penyusunan peta *job sheet*, dan membuat *job sheet* berdasarkan struktur masing-masing berbentuk *job sheet* Andi Prastowo (49:2015).

a. Analisis Kebutuhan *Job Sheet*

Analisis *job sheet* adalah suatu proses awal yang dilakukan untuk menyusun *job sheet*. Didalamnya terdiri atas tiga tahapan yaitu, analisis

kurikulum, analisis sumber belajar, dan penentuan jenis serta judul *job sheet*.

1) Analisis Kurikulum

Langkah ini ditujukan untuk menentukan kompetensi-kompetensi yang memerlukan *job sheet*. Sehingga, *job sheet* yang akan dibuat benar-benar diharapkan mampu membuat peserta didik menguasai kompetensi yang telah ditentukan.

2) Menganalisis Sumber Belajar

Langkah selanjutnya adalah menganalisis sumber belajar. Kriteria analisis terhadap sumber belajar dilakukan berdasarkan ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkannya. Caranya adalah dengan menginventarisasi ketersediaan sumber belajar yang dikaitkan dengan kebutuhan.

3) Memilih dan Menentukan *Job Sheet*

Langkah ketiga ini bertujuan memenuhi salah satu kriteria bahwa *job sheet* harus menarik dan dapat membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi. Maka langkah-langkah yang akan dilakukan antara lain menentukan dan membuat *job sheet* yang sesuai dengan kebutuhan dan kecocokan dengan kompetensi dasar yang akan diraih peserta didik, serta menetapkan jenis dan bentuk *job sheet* berdasarkan analisis kurikulum dan analisis sumber bahan.

b. Menyusun Peta *Job Sheet*

Setelah proses analisis kebutuhan *labsheet* dilakukan, langkah selanjutnya adalah menyusun peta kebutuhan *labsheet*. Peta *labsheet* memiliki tiga kegunaan yakni untuk mengetahui jumlah *labsheet* yang harus ditulis, mengetahui sekvensi atau urutan *labsheet*, dan menentukan sifat *labsheet*.

c. Memahami Struktur *job Sheet*

Job sheet terdiri atas susunan bagian-bagian yang kemudian dipaukan, sehingga menjadi sebuah susunan utuh yang layak disebut *job sheet*. Susunan *job sheet* inilah yang dimaksud dengan struktur *job sheet*.

Masing-masing *job sheet* memiliki struktur yang berbeda-beda, namun secara umum hanya ada tujuh komponen dalam setiap *job sheet*, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, latihan, tugas atau langkah kerja, dan penilaian.

5. Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik

Kurikulum yang diterapkan di SMK Ma’arif 1 Wates, Kulonprogo adalah kurikulum 2013. Pada kurikulum ini dinyatakan bahwa Instalasi Motor Listrik merupakan mata pelajaran yang berada pada kompetensi kejuruan di keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik. Peserta didik diharapkan mampu menguasai standar kompetensi kejuruan. Dalam kompetensi ini berarti peserta didik harus mampu memahami dan melaksanakan konsep dasar mengenai motor listrik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Kompetensi dasar dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Kompetensi Dasar Instalasi Motor Listrik Kelas XI

Kompetensi Dasar
Semester 3
3.1. Memahami jenis dan karakteristik motor listrik 4.1. Memilih motor listrik berdasarkan jenis dan karakteristik 3.2. Memahami macam macam pengendali motor listrik. 4.2. Membedakan macam macam pengendali motor listrik. 3.3. Memahami prinsip kerja komponen pengendali motor listrik. 4.3. Memilih komponen pengendali motor listrik. 3.4. Memahami gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik. 4.4. Mencontoh gambar instalasi motor listrik dengan kendali elektromagnetik. 3.5. Memahami sistem proteksi instalasi motor listrik. 4.5. Memilih sistem proteksi motor listrik

(Sumber: Silabus SMK Ma'arif 1 Wates kompetensi keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik)

6. 4-D Models

Dalam pengembangan job sheet Instalasi Motor Listrik di SMK Maarif 1 Wates menggunakan 4-D models yang dinilai sesuai dengan kemampuan peneliti dan dikarenakan pula sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, yaitu mengembangkan job sheet serta menguji kelayakannya.

Menurut Thiagarajan (1974:5) terdapat empat tahapan dalam 4-D models yaitu: (1) Pendefinisian (define), melakukan observasi, wawancara, analisis kurikulum, analisis RPS, dan analisis mata pelajaran (2) Perencanaan (design), melakukan perncangan berupa pembuatan layout sampul, isi halaman, dan format penulisan (3) Pengembangan (develop), melakukan validasi job sheet menurut ahli dan menguji ketertarikan responden terhadap job sheet dan (4) penyebaran

(deesminate), memberikan hasil job sheet kepada guru pengampu mata pelajaran instalasi motor listrik.

Empat tahapan 4-D models ini telah dilakukan dan hasil akhir ini diharapkan job sheet memperoleh tingkat kelayakan dan dapat digunakan pada pembelajaran mata pelajaran instalasi motor listrik di program keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Ma'arif 1 Wates Kulonprogo.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Hasil yang relevan dengan penelitian ini sangat diperlukan guna mendukung kajian teoritis yang telah dikemukakan sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada penyusunan kerangka fikir. Adapun penelitian yang relevan ini adalah:

1. Anang Prasetyo (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan *Job Sheet* Teknik Kerja Bengkel Elektronika Sebagai Media Pembelajaran Praktik Siswa Kelas X Di Smk Negeri 2 Wonosari, Gunungkidul” merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Desain penelitian yang digunakan mengacu pada model pengembangan 4-D *models*. Jenis data yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan angket. Hasil penelitian diketahui bahwa: (1) Pengembangan *Job Sheet* sesuai dengan model pengembangan 4-D *models*; dan (2) berdasarkan hasil penilaian ahli media meliputi aspek tampilan, kemudahan penggunaan, konsistensi, format, dan kelgrafikan mencapai nilai rata-rata 87,5 dengan prosentase 87,5% (sangat layak). Berdasarkan hasil penilaian ahli materi yang

mencakup aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian, aspek manfaat mencapai nilai rata-rata 99,5 dengan prosentase 80% (layak). Berdasarkan respon siswa memperoleh nilai rata-rata 107,16 dengan prosentase 86% (sangat baik).

2. Mohammad Rifky Fajar Utomo dalam penelitiannya yang berjudul “PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA KULIAH PRAKTIK PEMELIHARAAN DAN PERBAIKAN KELISTRIKAN DI PROGRAM STUDI D3 TEKNIK ELEKTRO NEGERI YOGYAKARTA” Penelitian ini merupakan pengembangan bahan ajar mata kuliah praktik pemeliharaan dan perbaikan kelistrikan dengan menggunakan metode 4D *Models*. Metode pengumpulan data melibatkan dua ahli materi pembelajaran dan dua ahli media pembelajaran. Uji kualitas produk dilakukan pada 13 mahasiswa angkatan 2015 Program Studi Diploma III Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta. Teknik analisis data untuk kelayakan bahan ajar menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil Pengembangan menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar mata kuliah praktik pemeliharaan dan perbaikan kelistrikan, validasi materi memperoleh tingkat kelayakan 77% Layak, validasi media memperoleh tingkat kelayakan 72% Layak, Sedangkan kualitas produk dari mahasiswa memperoleh tingkat kelayakan 79% Layak. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar praktik pemeliharaan dan perbaikan kelistrikan telah layak dan sesuai sebagai pembelajaran pada pembelajaran praktik pemeliharaan dan perbaikan kelistrikan.

Berdasarkan hasil penelitian pada point 1 dan2 didapatkan data bahwa *job sheet* dapat meningkatkan keterampilan, prestasi kerja, kompetensi siswa, dan akurassi hasil kerja siswa. Oleh karena itu penelitian ini merujuk ke penelitian bahan ajar dalam hal pengembangan *job sheet* padaa mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di program keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik di SMK Ma’arif 1 Wates dengan menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* supaya produk yang dihasilkan layak untuk dijadikan sebagai bahan ajar.

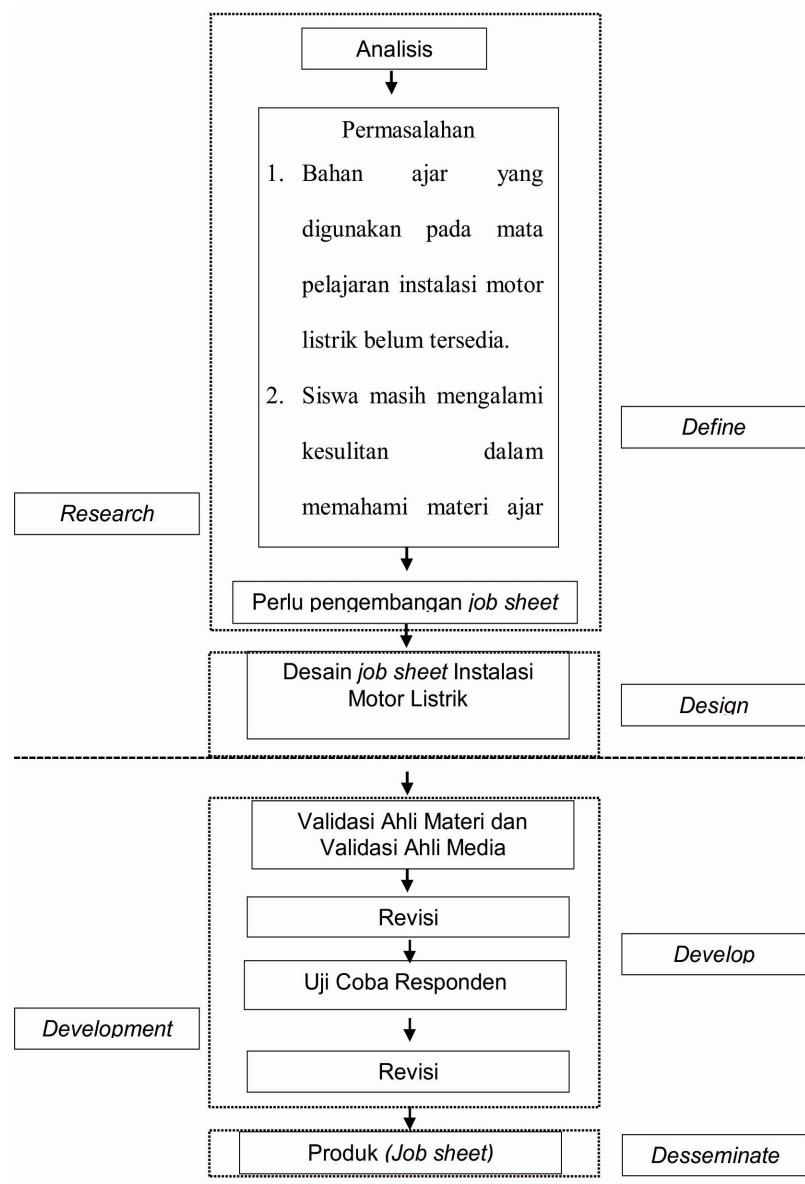
C. Kerangka Berpikir

Siswa memiliki beragam karakteristik yang terlihat dalam kegiatan pembelajaran. Setiap siswa memiliki pola pikir yang berbeda-beda satu dengan yang lainnya. Berdasarkan identifikasi masalah pada pembelajaran mata pelajaran Instalasi Motor Listrik proses pembelajaran belum sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester.

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menyusun sebuah *job sheet* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam suatu kegiatan pembelajaran praktik, khususnya pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini akan disusun sebuah *job sheet* praktik Instalasi Motor Listrik.

Prosedur *research and development* ini mengacu ada pengembangan 4-D *Models*, yang terbagi menjadi dua diantaranya:

1. Research (Penelitian), dalam hal ini terdiri dari *define* dan *design*.
 - a. Define (pendefinisian), peneliti melakukan identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik (23 Oktober 2018), di Program keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik Kelas XI SMK Ma'arif 1 Wates kemudian menganalisis kurikulum, analisis RPS, menentukan tema dan pembahasan materi sesuai dengan kebutuhan siswa.
 - b. Design (perancangan) yaitu menyusun draft awal job sheet Instalasi Motor Listrik yang telah direncanakan. Perancangan berupa pembuatan layout sampul, isi halaman, dan format penulisan.
2. Development (pengembangan), dalam hal ini terdiri dari *develop* dan *desseminate*.
 - a. *Develop* (pengembangan) yaitu tahap pemodifikasian draft *job sheet* divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dosen pembimbing, dan siswa kemudian dilakukan evaluasi dan revisi.
 - b. *Desseminate* (penyebaran) yaitu tahap penyebarluasan produk yang telah dibuat agar dapat diterima dan dipakai oleh penggunanya.



Gambar 2. Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan bahan ajar praktik yang sesuai dengan kriteria yang baik?

2. Bagaimana tingkat kelayakan bahan ajar praktik Instalasi Motor Listrik yang telah dibuat untuk Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik dari pendapat ahli materi
3. Bagaimana tingkat kelayakan bahan ajar praktik Instalasi Motor Listrik yang telah dibuat untuk Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik dari pendapat ahli media?
4. Bagaimana ketertarikan responden (siswa) terhadap bahan ajar praktik Instalasi Motor Listrik yang telah dibuat untuk Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik?

BAB III

METODE PENELITIAN

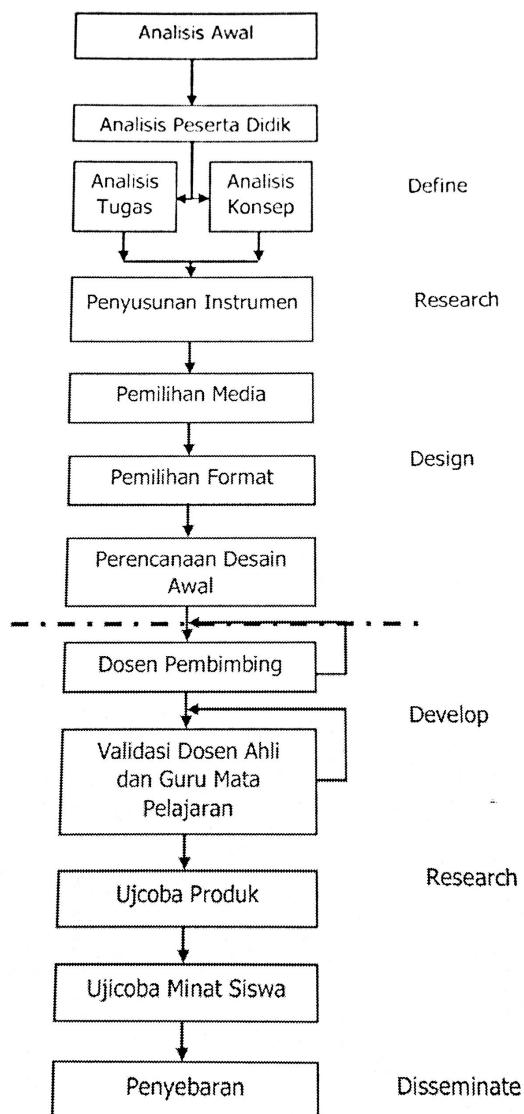
A. Model Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang memiliki tujuan mengetahui perkembangan dan kelayakan *job sheet* pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Ma’arif 1 Wates.

Model pengembangan yang dijadikan acuan dalam pengembangan yaitu 4-D *models*. Thiagarajan (1974:5) menyatakan bahwa Terdapat empat tahapan dalam 4-D *models* yaitu: (1) Pendefinisian (*Define*) yang meliputi tahap analisis awal (*front-end-analysis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis tugas (*task-analysis*), analisi konsep (*concept analysis*), dan merumuskan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*). (2) Perencangan (*Design*) yang meliputi tahap penyusunan tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*), tahap pemilihan media (*media section*), pemilihan format (*format selection*), dan membuat rancangan awal (*initial design*). (3) Tahap pengembangan (*Develop*) yang meliputi tahap penilaian ahli (*expert appraisal*) dan uji coba pengembangan (*developmental testing*). (4) Tahap penyebaran (*Desseminate*) merupakan tahap penyebarluasan produk. Tahap penyebaran (*Disseminate*) dilakukan secara terbatas yaitu dengan memberikan produk hasil pengembangan ke Program Keahlian Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik SMK Ma’arif 1 Wates.

B. Prosedur Pengembangan

Thiagarajan (1974:5) menyatakan bahwa langkah pengembangan *job sheet* Instalasi motor listrik dapat dilihat dari gambar 3.



Sumber: (Thiagarajan, 1974:5)

Gambar 3. Langkah-langkah pengembangan *job sheet*

Berdasarkan gambar 3, maka prosedur pengembangan akan dilakukan dalam 4 tahap yaitu:

1. Tahap Identifikasi(*Define*)

Tahap Identifikasi digunakan untuk mengetahui keadaan, fakta, kendala dan solusi untuk mempermudah pembuatan bahan ajar yang akan dikembangkan. Tahap Identifikasi terdapat 5 hal yang harus diketahui yaitu:

a. Identifikasi Awal

Tahap ini digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Ma'arif 1 Wates. Kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut adalah Kurikulum 2013. Berdasarkan Kurikulum 2013 maka dapat diidentifikasi media yang digunakan.

Hasil dari identifikasi awal didapati bahwa pada pelajaran Instalasi Motor Listrik masih belum terdapat *job sheet* untuk pembelajaran praktik sehingga siswa terkesan tidak mengetahui apa yang akan dipelajari pada mata pelajaran tersebut. Hal tersebut juga menjadikan siswa kesulitan jika ingin mempelajari materi yang akan datang. Masalah lain jika terdapat siswa yang memiliki pemahaman yang lambat akan sulit untuk mengikuti materi.

b. Analisis Peserta Didik

Tahap analisis peserta didik ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa SMK Ma'arif 1 Wates Kelas XI untuk menentukan model dan metode pembelajaran. Hasil pengamatan menunjukkan siswa

lebih aktif ketika melakukan pembelajaran praktik daripada pembelajaran teori.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk menentukan kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik kelas XI. *Job sheet* ini mengacu pada silabus mata pelajaran Instalasi Motor Listrik Kurikulum 2013 revisi untuk menentukan tugas dalam materi mata pelajaran tersebut.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep yang harus dipahami siswa melalui pembelajaran yang dituangkan dalam peta konsep. Peta konsep yang telah disusun digunakan sebagai dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk menemukan cara untuk mengembangkan rancangan produk awal berdasarkan data-data yang telah diperoleh dari tahap pendefinisian. Pada tahap perancangan ini ada beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Penyusunan Instrumen

Tahap penyusunan instrumen diperlukan untuk menyusun instrumen validasi produk *job sheet* Instalasi Motor Listrik. Instrumen ini diperlukan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan dari produk yang

akan dibuat melalui angket penilaian dosen ahli dan siswa. Skor akan berdasarkan rubrik yang telah dibuat dari setiap aspek penilaian.

b. Pemilihan Media

Pemilihan media disesuaikan dengan konsep dan karakteristik peserta didik. Hal tersebut diharapkan dapat mendukung siswa mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Berdasarkan hal tersebut maka media cetak *job sheet* dinilai telah sesuai dan merupakan salah satu solusi dari permasalahan yang ditemukan.

c. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam penyajian pembelajaran disesuaikan dengan prinsip dasar pembuatan media *job sheet* yang lbaik, menarik, dan memudahkan dalam pembelajaran praktik Instalasi Motor Listrik.

d. Perencanaan Desain Awal

Penulisan *job sheet* draft awal ini telah disesuaikan dengan kriteria yang telah dikaji. Bagian-bagian utama yang ada didalam *job sheet* ini meliputi: (1) Topik, (2) Kompetensi Dasar, (3) Petunjuk Praktek, (4) Alat dan Bahan, (5) Keselamatan Kerja, (6) Langkah Kerja, (7) Tugas.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini diharapkan dapat menghasilkan bentuk akhir sebuah perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan dari validator dan data hasil ujicoba pengembangan. Adapun empat langkah pada tahap ini yaitu: (1) Koreksi dosen pembimbing, (2) Validasi dosen

ahli dan guru mata pelajaran, (3) ujicoba Produk, (4) Uji ketertarikan siswa. Berikut adalah penjelasan dari setiap tahap tersebut.

a. Koreksi Dosen Pembimbing

Pada tahap ini bertujuan mendapat masukan saran dan kritikan dari dosen pembimbing mengenai rancangan awal *job sheet* yang bertujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Pada tahap ini diharapkan mendapatkan produk yang selanjutnya akan dilakukan penilaian oleh dosen ahli dan guru mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.

b. Validasi Dosen Ahli dan Guru Mata Pelajaran

Tahap validasi bertujuan untuk menguji tingkat kelayakan dari produk berdasarkan dosen ahli dan guru mata pelajaran. Tujuan lain adalah mendapat masukan dari ahli terkait kebenaran materi yang terdapat pada *job sheet* yang akan dikembangkan.

Hasil validasi tersebut dapat menjadi dasar penyempurnaan *job sheet* Instalasi Motor Listrik sehingga hasil dapat memenuhi kelayakan dari produk akhir.

c. Ujicoba Produk/ Ujicoba Ketertarikan Siswa

Tahap ini untuk mengetahui daya tarik siswa terhadap *job sheet* Instalasi Motor Listrik yang dapat diperoleh dari para responden yang merupakan siswa kelas XI TIPTL SMK Ma’arif 1 Wates. Daya tarik siswa terhadap *job sheet* Instalasi Motor Listrik yang telah dikembangkan diperoleh dengan angket.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Proses penyebaran merupakan tahap akhir dari model pengembangan *4D models*. Tahap penyebaran yang dilakukan peneliti hanya pada tingkat sekolah tempat penelitian. Tahap penyebaran ini dilakukan dengan cara memberikan hasil pengembangan produk berupa *job sheet* kepada sekolah dan melakukan sosialisasi kepada siswa bahwa terdapat bahan ajar praktik yang dapat memudahkan pembelajaran praktik siswa.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Sumber data diperoleh dari hasil penelitian kelayakan *job sheet* Instalasi Motor Listrik oleh 1 ahli materi, 2 ahli media dan 1 guru mata pelajaran sebagai ahli materi . data lain didapat dari hasil ketertarikan siswa terhadap *job sheet* Instalasi Motor Listrik

2. Tempat dan Waktu Uji Pengembangan

Penilaian tingkat ketertarikan siswa terhadap *job sheet* Instalasi Motor Listrik dilakukan pada siswa kelas XI Program Keahlian TIPTL di SMK Ma’arif 1 Wates dengan tempat pengambilan data di ruang praktek Program Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik.

3. Objek dan subjek Penelitian

a. Objek Penelitian

Objek yang diteliti dalam penelitian kali ini adalah *job sheet* yang digunakan pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.

b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian uji kelayakan ini adalah 2 dosen ahli materi, 2 dosen ahli media, 1 guru pengampu mata pelajaran, dan untuk uji ketertarikan responden sebanyak 28 siswa kelas XI Program Keahlian TIPTL di SMK Ma'arif 1 Wates.

D. Metode dan Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian berfungsi untuk mendapatkan data atau informasi. Metode pengumpulan data berarti prosedur yang harus dilakukan peneliti dalam mengumpulkan data. Alat pengumpul data berarti instrumen atau perangkat yang digunakan peneliti untuk memperoleh data.

Sugiyono (2016: 135) mengungkapkan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Kuesioner tersebut secara khusus akan menggunakan skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2016: 86) skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan presepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomen sosial. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Instrumen ditujukan untuk mengetahui kualitas *job sheet* Instalasi Motor Listrik yang dikembangkan. Peneliti

membuat kisi-kisi kuesioner untuk uji kelayakan ahli media, uji kelayakan ahli materi dan juga kisi-kisi kuesioner responden oleh siswa.

1. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media

Ahli media adalah orang yang berkompeten dalam bidang multimedia dan kegrafikan. Dalam uji kelayakan ini ahli media akan menilai kualitas media pembelajaran yang telah peneliti buat. Kuesioner dibuat dan dikembangkan mengadaptasi dari Mohammad Rifky (2018) karena memiliki nilai reliabilitas 0.62 yang termasuk kategori bagus. Kuesioner ini terdiri dari beberapa aspek yaitu (1) Konsistensi, (2) Format, (3) Organisasi, (4) Daya tarik, (5) Bentuk dan Ukuran Huruf, (6) Ruang Kosong.

Tabel 2. Kisi-kisi Kuisioner Kelayakan Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Butir
1	Konsistensi	Penggunaan bentuk dan huruf	1,2
		Penggunaan jarak dan spasi	3
		Tata letak pengetikan maupun margin	4,5
2	Format	Penggunaan kolom	6,7
3	Organisasi	Naskah, gambar, dan ilustrasi	8,9
		Susunan judul dan uraian	10,11
4	Daya Tarik	Gambar, bentuk dan ukuran huruf pada sampul	12,13
		Penggunaan ilustrasi, huruf tebal, miring, dan garis bawah	14
		Penyajian tugas dan lampiran	15,16
5	Bentuk dan Ukuran Huruf	Bentuk dan ukuran huruf dalam bacaan	17
		Penggunaan huruf kapital	18
6	Ruang Kosong	Sekitar judul maupun batas tepi	19
		Spasi antar bagian teks	20,21,22
Jumlah Butir			22

2. Instrumen Uji Kelayakan Materi

Kuesioner dibuat untuk mengetahui kualitas materi pembelajaran dari aspek pendidikan. Kuesioner dibuat dan dikembangkan mengadaptasi dari Anang Prasetyo (2015) karena memiliki nilai reliabilitas 0.70 yang termasuk kategori bagus. Kuesioner yang akan digunakan oleh ahli materi akan ditinjau berdasarkan aspek (1) Kelayakan isi, (2) Kebahasaan, (3) Sajian, (4) Kemanfaatan.

Tabel 3. Kisi-kisi Kuisioner Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Butir
1	Kelayakan isi	Kesesuaian dengan KI dan KD	1,2,3
		Kesesuaian dengan kebutuhan siswa dan kebutuhan bahan ajar	4,5
		Kebenaran substansi materi	6
		Manfaat untuk penambahan wawasan dan keterampilan	7,8
		Kesesuaian dengan K3	9
2	Kebahasaan	Keterbacaan	10,11
		Kejelasan informasi	12
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	13
		Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	14,15
3	Sajian	Kejelasan tujuan	16
		Urutan penyajian	17,18
		Pemberian motivasi	19
		Komunikatif (stimulus dan respon)	20,21
		Kejelasan instruksi umum	22
4	Kemanfaatan	Mempermudah KBM	23,24
		Memberikan fokus perhatian	25
Jumlah butir			25

3. Instrumen Kuesioner Responden

Kuesioner responden sebagai data pendukung ditujukan kepada siswa, hal tersebut bertujuan untuk mengetahui ketertarikan siswa jika

diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Penyusunan instrumen ini berdasarkan aspek (1) Penyajian materi, (2) Kebahasaan, (3) Kegrafikan, (4) Manfaat.

Tabel 4. Kisi-kisi Kuisioner Responden

No	Aspek	Indikator	Butir	
			Positif	Negatif
1	Penyajian materi	Kejelasan tujuan pembelajaran	1	
		Urutan sajian	2,3	
		Pemberian motivasi	4,5	
		Kelengkapan informasi	7	6,8
		Interaksi pembelajaran	9	
2	Kebahasaan	Keterbacaan	10,11	
		Kesesuaian	12,13	
3	Kegrafikan	Penggunaan <i>font</i> (jenis dan ukuran)	14,15	16
		Lay out, tata letak	17,18	
		Gambar kerja	19	
		Desain tampilan	20	
4	Manfaat	Kemudahan <i>penggunaan</i>	21	
		Kemudahan <i>penggunaan</i>	22,23	24
		Motivasi belajar siswa	25	
Jumlah			25	

4. Validasi Instrumen

Instrumen penelitian harus dinyatakan valid jika akan digunakan, suatu instrumen penelitian dapat dinilai valid jika sesuai dengan apa fungsi dan dapat mengukur apa yang akan diukur. Proses validasi instrumen ini akan dilakukan oleh ahli instrumen. Hasil dari validasi instrumen adalah alat pengumpul data yang layak digunakan untuk mengetahui kualitas dan isi *job sheet* pembelajaran yang akan dikembangkan.

Angket untuk siswa diuji validitas dan reliabilitasnya. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas digunakan tabel interpretasi seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Daftar Interpretasi Reliabilitas

Interval	Reliabilitas
0.8000 - 1.0000	Sangat Tinggi
0.6000 - 0.7999	Tinggi
0.4000 - 0.5999	Sedang/Cukup
0.2000 - 0.3999	Rendah
0.0000 - 0.1999	Sangat Rendah

Sumber : Tedi Rusman (2015:42)

Setelah melalui uji validitas ditemukan bahwa terdapat 8 nomor yang dinyatakan tidak valid sehingga dihilangkan/tidak digunakan dalam proses pengambilan data siswa. Butir kuesioner yang dihilangkan adalah nomor 1, 6, 8, 12, 13, 14, 16, 24. Setelah kuesioner dinyatakan valid lalu diuji reliabilitas dengan hasil 0,729 yang termasuk kategori tinggi.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data untuk penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif sederhana, yaitu menunjukkan hasil pengembangan produk yang pada penelitian ini berupa *job sheet* Instalasi Motor Listrik. Data yang didapat melalui angket oleh ahli media, ahli materi dan siswa berupa nilai kuantitatif yang akan diubah menjadi nilai kualitatif,

Tabel 6. Aturan Pemberian Skor

Keterangan	Skor (pernyataan positif)	Skor (pernyataan negatif)
SS (Sangat Setuju)	5	1
S (Setuju)	4	2
CS (Cukup Setuju)	3	3
TS (Tidak Setuju)	2	4
STS (Sangat Tidak Setuju)	1	5

Data yang telah terkumpul lalu dihitung rata-ratanya dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{N}$$

Berdasarkan data yang diperoleh dari ahli media, ahli materi dan siswa selanjutnya diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan penilaian ideal. Kriteria penilaian ideal ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 7. Kategori Penilaian

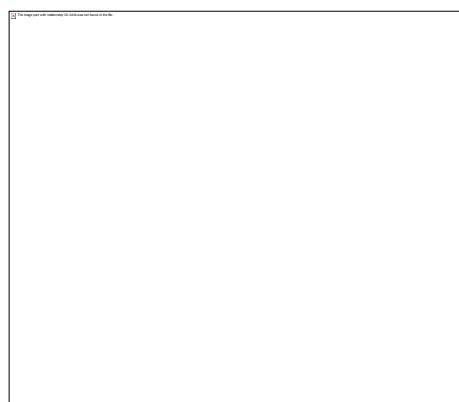
Rerata Skor Jawaban	Kategori
$M_i + 1,5 S_{di} < X \leq M_i + 3 S_{di}$	Sangat Layak
$M_i < X \leq M_i + 1,5 S_{di}$	Layak
$M_i - 1,5 S_{di} < X \leq M_i$	Kurang Layak
$M_i - 3 S_{di} < X \leq M_i - 1,5 S_{di}$	Tidak Layak

(Sumber: Nana Sudjana, 2016:122)

Nilai rata-rata ideal (N_i) dan simpangan deviasi (S_{di}) diperoleh dengan rumus berikut

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$$S_{di} = \frac{1}{6} (\text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah})$$



Gambar 4. Kurva Distribusi Norma