

III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian ini yaitu *research and development* atau penelitian pengembangan. Pengembangan yang dilakukan adalah pembuatan instrumen *Assessment isomorphic* dan rubriknya pada pembelajaran fisika. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Way Tenong. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 di SMA Negeri 1 Way Tenong.

B. Prosedur Penelitian Pengembangan

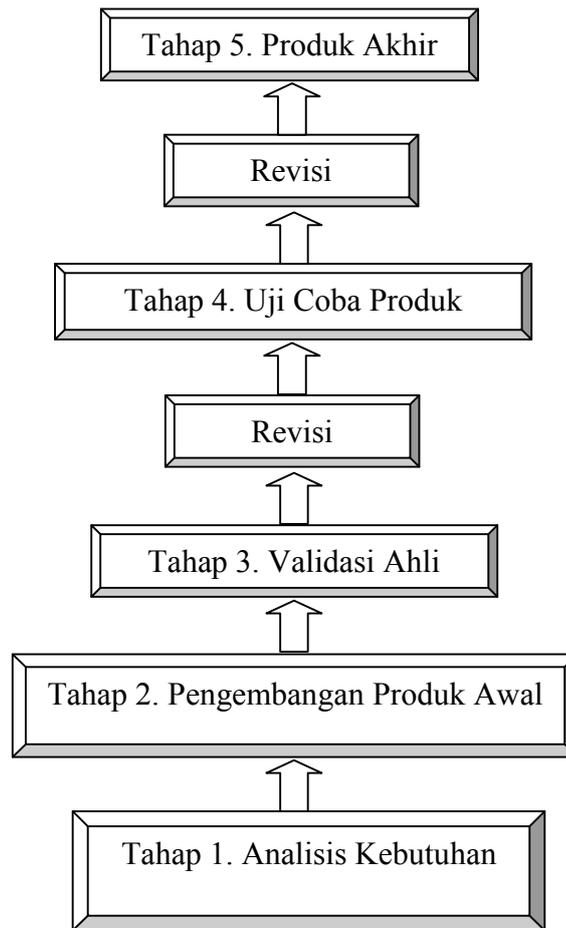
Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang diadaptasi dari prosedur pengembangan menurut Borg & Gall yang dimodifikasi oleh Tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional (2008: 11) yang disintesis dengan prosedur pembakuan instrumen penilaian sikap ilmiah. Adapun prosedur pengembangannya sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan produk yang akan dikembangkan
2. Mengembangkan produk awal
3. Validasi ahli dan revisi

4. Uji coba produk dan revisi

5. Produk akhir

Tahapan penelitian dan pengembangan tersebut di atas digambarkan dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian dan Pengembangan

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan produk yang akan dikembangkan dimaksudkan untuk mengetahui seberapa perlukah instrumen penilaian yang akan dikembangkan. Identifikasi spesifikasi produk dilakukan untuk mengetahui ketersediaan

sumber daya yang mendukung pengembangan produk dengan memperhatikan hasil analisis kebutuhan dan identifikasi sumber daya yang dimiliki oleh sekolah. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan metode wawancara dan observasi. Sasaran wawancara adalah guru mata pelajaran fisika. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi secara langsung tentang pengembangan instrumen *Assessment Isomorphic* berbasis Multirepresentasi pada pembelajaran fisika yang akan dilakukan.

2. Pengembangan Produk Awal

Pengembangan produk awal berupa Instrumen *Assessment Isomorphic* berbasis Multirepresentasi dan rubriknya pada pembelajaran fisika. Instrumen *Assessment Isomorphic* berbasis Multirepresentasi dan rubriknya yang dimaksud adalah mengembangkan suatu Instrumen Penilaian dan rubriknya Berbasis Multirepresentasi terhadap pembelajaran fisika siswa pada pokok bahasan Hukum II Newton.

3. Validasi Ahli dan Revisi

Pada tahap ini dilakukan uji ahli yakni penelaahan instrumen penilaian yang ditujukan pada praktisi pembelajaran fisika. Uji ahli dilakukan untuk mengukur apakah instrumen penilaian yang dikembangkan sudah tepat dan mengetahui ketidaksesuaian pada produk yang dibuat baik dari tampilan maupun isi. Data hasil uji ahli materi dijadikan sebagai acuan untuk melakukan revisi terhadap produk awal. Berdasarkan validasi ahli, data yang telah

didapatkan digunakan untuk mencari apakah masih ada ketidaksesuaian atau kesalahan pada produk, kemudian dilakukan revisi produk sesuai dengan catatan dan masukan dari validasi ahli. Hasil revisi produk awal kemudian diujicobakan.

4. Uji Coba Produk dan Revisi

Uji coba lapangan dilakukan di SMA Negeri 1 Way Tenong Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2013/ 2014 dengan jumlah siswa 32 orang siswa dengan berbagai karakteristik yang beragam. Prosedur pelaksanaannya sebagai berikut:

- a. Melakukan uji tahap 1, dengan memberikan instrumen kelayakan instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya pada guru.
- b. Menganalisis hasil uji lapangan tahap 1 untuk melihat kekurangan dan kelebihan instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya berbasis Multirepresentasi pada pembelajaran fisika yang digunakan.
- c. Melakukan revisi produk II.
- d. Melakukan uji kepada siswa tentang instrumen *assessment isomorphic* dan rubrik yang telah direvisi. Dalam hal ini, yang melakukan penilaian adalah guru yang menerapkan. Ini sudah masuk pada uji lapangan tahap 2 dimana guru menggunakan instrumen *assessment isomorphic* dan rubrik berbasis Multirepresentasi untuk melakukan penilaian.
- e. Melakukan uji lapangan tahap 2, uji ini dimaksud untuk mengetahui keefektifan instrumen *assessment isomorphic* dan rubrik untuk penilaian pembelajaran oleh guru.

- f. Menganalisis hasil uji lapangan untuk melihat kekurangan dan kelebihan instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya pada pembelajaran fisika yang digunakan.
- g. Melakukan revisi produk III.
- h. Produk akhir instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya berbasis multirepresentasi.

5. Produk Akhir

Setelah dilakukan revisi produk kemudian dilakukan tahap produksi. Produk akhir ini berupa instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya berbasis multirepresentasi.

C. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dan teknik pengumpulan datanya sebagai berikut :

1. Data dan validasi ahli berupa instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya berbasis multirepresentasi. Teknik pengumpulan datanya menggunakan instrumen kelayakan *assessment isomorphic* dan rubriknya yang di tunjukan kepada dosen.
2. Data hasil uji lapangan tahap 1 berupa penilaian terhadap *assessment isomorphic* dan rubrik berbasis multirepresentasi oleh guru di dalam kelas. Teknik pengumpulan datanya menggunakan instrumen kelayakan rubrik.
3. Data hasil uji lapangan tahap 2 berupa penilaian keefektifan *assessment isomorphic* dan rubrik berbasis multirepresentasi untuk penilaian

Pembelajaran oleh guru. Teknik pengumpulan datanya menggunakan instrumen efektifitas rubrik berbasis multi representasi.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis untuk masing-masing data penelitian dilaksanakan sebagai berikut:

1. Data yang diperoleh dari validasi ahli, akan diketahui kualitasnya dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian untuk Validitas Ahli dan Uji Lapangan

Skor kualitas	Pernyataan kualitas
3,26-4,00	Sangat baik
2,51-3,25	baik
1,76-2,50	Kurang baik
1,01-1,75	jelek

Sumber: Suyanto (2009: 227)

2. Data yang diperoleh dari uji lapangan tahap 1, akan diketahui kualitasnya berdasarkan Tabel 3.1
3. Data yang diperoleh dari hasil uji tahap 2, akan diketahui kualitasnya berdasarkan Tabel 3.1.