

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru mata pelajaran menyatakan bahwa kompetensi guru mata pelajaran antara lain adalah mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar.

Kualitas instrumen penilaian hasil belajar berpengaruh langsung dalam keakuratan status pencapaian hasil belajar siswa. Oleh karena itu kedudukan instrumen penilaian hasil belajar sangat strategis dalam pengambilan keputusan pendidik (guru) dan sekolah terkait pencapaian hasil belajar siswa. Selanjutnya Permendiknas Nomor 20 Tahun 2007 tentang standar penilaian pendidikan di bagian C.5 menyatakan bahwa instrumen penilaian hasil belajar yang digunakan pendidik memenuhi persyaratan: (a) substansi, yaitu merepresentasikan kompetensi yang dinilai, (b) konstruksi, yaitu memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan, dan (c) bahasa, yaitu menggunakan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik.

Dalam setiap pembelajaran khususnya fisika, seorang guru hendaknya mampu mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar sesuai dengan tujuan-tujuan

pengajaran mata pelajaran fisika yang tidak hanya menekankan pada ranah kognitif tetapi juga ranah afektif dan psikomotor.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMA Negeri 1 Way Tenong, guru memang mengalami kendala dalam mengadakan penilaian, karena ketika siswa diminta untuk menggambarkan diagram gaya-gaya yang bekerja pada suatu sistem. Ternyata tidak semua siswa mengerti apa yang mereka gambarkan dan mereka belum mampu menguraikan gaya-gaya apa saja yang bekerja pada sistem tersebut. Tentu saja akan membuat siswa sangat kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal aplikasi fisika. Jika kesulitan tersebut tidak segera diatasi, maka akan mengganggu hasil belajar mereka karena masih rendahnya tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran tersebut. Kemampuan siswa dalam menganalisis dan menguraikan gaya-gaya akan membantu memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan.

Berdasarkan hasil wawancara yang penulis lakukan dengan 4 orang siswa SMA mereka menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit karena terlalu banyak menggunakan rumus-rumus dan pengembangan konsep. Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep yang diajarkan menyebabkan siswa belum bisa mengubah makna konsep tersebut kedalam bentuk representasi yang lain. Apalagi pada materi Hukum II Newton yang sangat menuntut siswa mampu menganalisis dan menguraikan arah-arah gaya pada suatu sistem.

Kemampuan siswa dalam menggambarkan, menganalisis, dan menguraikan gaya-gaya yang bekerja pada suatu sistem serta pemahaman konsep memerlukan strategi yang tepat. Guru perlu mengubah proses belajar mengajar dan mengubah komponen-komponen yang dapat mempengaruhi proses belajar mengajar itu sendiri. Proses untuk mengatasi kendala-kendala tersebut sebaiknya bisa menggunakan suatu cara penyajian yang diharapkan mampu mempermudah siswa dalam memahami konsep dari suatu materi.

Dengan cara yang tepat dalam menyampaikan materi dan penilaian dalam pembelajaran dapat membuat siswa belajar lebih efektif, sehingga didapatkan hasil belajar yang optimal. Cara penyajian yang dapat digunakan yaitu berbasis Multirepresentasi.

Melalui Representasi siswa diarahkan untuk menggambar, menganalisis, menguraikan, dan menerjemahkannya kedalam suatu bentuk persamaan baru yang beragam. Cara penyajian seperti ini sangat cocok diterapkan pada mata pelajaran fisika, khususnya pada materi Hukum II Newton yang banyak menggunakan representasi diagram untuk membentuk suatu persamaan baru.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti telah mengembangkan suatu instrumen penilaian dengan judul “Pengembangan Instrumen *Assessment Isomorphic* dan Rubriknya pada Materi Hukum II Newton Berbasis Multirepresentasi”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil pengembangan instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya pada materi Hukum II Newton berbasis multirepresentasi?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah membuat instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya pada materi Hukum II Newton berbasis multirepresentasi.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

### 1. Secara teoretik

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan prinsip yang dapat dijadikan landasan dalam mengembangkan instrumen *assessment isomorphic* berbasis multirepresentasi pada mata pelajaran fisika. Prinsip tersebut diharapkan berguna sebagai bahan pertimbangan bagi guru pendidikan menengah maupun atas dalam merancang pembelajaran fisika

### 2. Secara praktis

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap pengayaan pengetahuan *assessment* dalam mengases kemajuan belajar dan meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

Secara rinci, hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Dapat menjadi rujukan dan memberikan sumbangan pengetahuan bagi guru fisika dalam rangka mengembangkan instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya berbasis multirepresentasi pada pembelajaran fisika yang berfungsi sebagai pola ukur sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk lebih memahami gambaran penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasi istilah-istilah penting berkaitan dengan penelitian ini agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan, maka peneliti membatasi ruang lingkup penelitian, yaitu :

1. Pengembangan adalah proses menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam suatu wujud fisik tertentu. Pengembangan yang dimaksudkan adalah membuat instrumen *assessment isomorphic* dan rubriknya pada materi Hukum II Newton berbasis multirepresentasi.
2. Pengertian instrumen dalam lingkup evaluasi didefinisikan sebagai perangkat untuk mengukur hasil belajar siswa yang mencakup hasil belajar dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

3. *Assessment* (penilaian) merupakan penerapan berbagai cara dan penggunaan beragam alat penilaian untuk memperoleh informasi tentang sejauh mana hasil belajar peserta didik atau ketercapaian kompetensi peserta didik.
4. *Isomorphic* didefinisikan sebagai masalah yang dapat dipetakan satu sama lain dalam hubungan satu-persatu dalam solusinya dan kemudian beranjak pada pemecahan masalah. Sehingga, ketika ada dua permasalahan yang dipetakan satu sama lain maka dibutuhkan satu penghubung misalnya cara pemecahan kedua permasalahan tersebut. Jadi, ketika ada dua atau lebih soal dalam satu materi, maka penyelesaian soal-soal tersebut cukup satu. *Assessment Isomorphic* yang dimaksud disini adalah instrumen yang dibuat dari satu indikator tetapi soalnya dibuat menjadi berbagai representasi baik bentuk verbal, gambar, grafik, dan matematika.
5. Rubrik merupakan panduan *assessment* yang menggambarkan kriteria yang digunakan pendidik dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil tugas peserta didik.
6. Multirepresentasi adalah suatu cara menyatakan suatu konsep melalui berbagai cara dan bentuknya diantaranya dalam bentuk verbal, gambar, grafik, dan matematika.
7. Materi pokok yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi Hukum II Newton.