

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Umumnya, pembelajaran di Indonesia tidak melakukan proses rekontekstualisasi dan repersonalisasi. Hal ini didukung oleh Basar (2004) yang mengatakan bahwa pengajar Fisika di sekolah lebih sering membahas teori dari buku pegangan yang digunakan, kemudian memberikan rumus-rumusny lalu memberikan contoh soal. Bukti lain yang menunjukkan bahwa pembelajaran di Indonesia tidak melakukan proses rekontekstualisasi dan repersonalisasi adalah hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) sejak tahun 1999 yang terus mengalami penurunan. Menurut data survey internasional TIMSS Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, skor prestasi Sains siswa Indonesia pada tahun 1999 berada di peringkat 32 dari 38 negara, pada tahun 2003 di peringkat ke 37 dari 46 negara, dan pada tahun 2007 berada pada peringkat 35 dari 49 negara. Soal-soal model TIMSS tidak hanya menggunakan rumus tetapi juga mengharuskan siswa untuk menggunakan kemampuan bernalarnya dalam proses penyelesaiannya, sehingga mengharuskan siswa untuk menuliskan uraian jawaban sebelum memilih *option* yang disediakan (Rizta, dkk. 2013). Sehingga dapat dikatakan bahwa penurunan prestasi Sains siswa Indonesia disebabkan karena proses belajar Sains khususnya fisika cenderung diarahkan pada berpikir imitatif.

Dengan proses belajar yang diarahkan untuk berpikir imitatif, siswa dapat dengan mudah menyelesaikan soal yang serupa dengan contoh, namun siswa akan kesulitan saat diberikan soal yang berbeda. Hambatan- hambatan seperti itu disebut sebagai hambatan epistemologis. Menurut Duroux (Suryadi, 2010) hambatan epistemologis merupakan hambatan yang muncul akibat dari pengetahuan seseorang yang terbatas pada konteks tertentu. Jika orang tersebut berhadapan dengan konteks yang berbeda, maka pengetahuan yang dimiliki menjadi tidak dapat digunakan lagi atau dia akan mengalami kesulitan untuk menggunakannya. Hambatan epistemologis terlihat dari ketergantungan siswa pada pengalaman penyelesaian masalah sebelumnya. Jika siswa mengalami

**Dessy Norma Juita, 2015**

*Desain didaktis pembelajaran materi mata dan lup kelas X sekolah menengah atas berdasarkan hambatan belajar siswa*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

hambatan dalam proses belajarnya (*learning obstacle*) maka hambatan tersebut dapat menyebabkan siswa mengalami kegagalan atau kurang berhasil dalam mencapai tujuan belajar. Menurut Kaltakci dan Erylmaz (2009), salah satu materi Fisika yang sering dipahami secara salah oleh siswa adalah optika geometri. Hal ini mungkin saja terjadi dan dialami oleh siswa. Karena sebagian besar konsep-konsep yang ada di dalam optika geometri khususnya tentang alat optik dianggap terlalu abstrak untuk siswa. Sehingga wajar saja jika siswa mengalami hambatan dalam memahami materi tentang alat optik khususnya berkaitan dengan mata lup.

Disinilah peran dan tugas seorang guru untuk mengantisipasi atau bahkan mengurangi hambatan-hambatan yang muncul selama proses pembelajaran. Hambatan belajar dapat dikurangi dengan cara melakukan pembelajaran yang rekontekstualisasi dan repersonalisasi (Brousseau, 2002). Oleh karena itu, guru hendaknya melakukan pembelajaran yang rekontekstualisasi dan repersonalisasi. Menurut Brousseau (2002), proses repersonalisasi merupakan proses menghasilkan konsep sebagai hasil dari pemahaman konsep ilmunan yang sesuai dengan batasan kemampuan siswa. Atau dengan kata lain, repersonalisasi adalah menerjemahkan konsep ilmunan oleh guru. Sedangkan menyajikan konsep tersebut kepada siswa disebut rekontekstualisasi. Pada proses rekontekstualisasi terjadi transfer konteks dari guru ke desain pembelajaran (desain didaktis).

Salah satu cara untuk menyelesaikan permasalahan diatas adalah dengan mengembangkan desain pembelajaran yang dapat mengantisipasi hambatan belajar siswa. Desain Didaktis merupakan rancangan pembelajaran yang dibuat berdasarkan hambatan belajar siswa yang pernah muncul sebelumnya. Dalam rancangan pembelajaran ini, tentu tidak semua hambatan belajar siswa dapat dikurangi ataupun diatasi. Hal ini disebabkan karena setiap siswa memiliki hambatan belajarnya masing-masing. Meskipun masing-masing siswa memiliki hambatan belajar yang berbeda, kita tetap bisa menggolongkan berbagai macam hambatan belajar tersebut ke dalam beberapa golongan. Ada kelompok siswa yang salah memahami konsep, ada sekelompok siswa yang kurang memahami konsep dan ada pula kelompok siswa yang tidak memahami konsep. Tiap golongan hambatan belajar tersebut nantinya akan ditentukan alternatif didaktisnya.

Sehingga dengan adanya desain didaktis, diharapkan siswa tidak lagi mengalami hambatan belajar khususnya hambatan belajar yang bersifat epistemologi.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, perlu adanya penelitian tentang desain pembelajaran tentang optika geometris khususnya tentang alat optik mata dan lup. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN MATERI MATA DAN LUP KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apa saja hambatan belajar siswa terkait dengan materi alat optik mata dan lup ?
2. Bagaimana bentuk desain didaktis yang dapat mengantisipasi hambatan belajar siswa terkait dengan materi alat optik mata dan lup ?
3. Bagaimana *learning trajectory* terkait materi alat optik mata dan lup?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu :

1. Mendeskripsikan hambatan belajar siswa terkait dengan materi alat optik mata dan lup.
2. Mendeskripsikan bentuk desain didaktis yang dapat mengantisipasi hambatan belajar siswa dalam penyelesaian masalah terkait mata dan lup.
3. Mendeskripsikan *learning trajectory* terkait materi alat optik mata dan lup

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat dalam berbagai sisi berikut :

1. Dari segi teori diharapkan hambatan belajar dan *learning trajectory* siswa tentang alat optik mata dan lup dapat diketahui, sehingga pengembangan pembelajaran fisika dalam konsep ini dapat dibuat dengan memperhatikan hambatan belajar yang dialami siswa.
2. Dari segi kebijakan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan materi ajar khususnya terkait dengan alat optik mata dan lup.
3. Dari segi praktek penelitian ini dapat memberikan rekomendasi desain pembelajaran tentang alat optik mata dan lup yang dibuat berdasarkan hambatan belajar siswa.
4. Dari segi isu serta aksi sosial, penelitian ini dapat menjadi referensi pendukung bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan desain pembelajaran fisika dengan memperhatikan hambatan belajar siswa, khususnya tentang mata dan lup.

## **E. Struktur Organisasi**

Skripsi ini tersusun atas lima bab, yakni mulai dari Bab I sampai pada Bab V. Bab I Pendahuluan, mendeskripsikan pendahuluan penelitian dengan maksud untuk menjelaskan alasan dilakukannya penelitian tersebut (latar belakang penelitian), masalah yang diteliti, tujuan dilakukannya penelitian, serta pentingnya penelitian tersebut baik dari sisi teoritis maupun praktis.

Bab II Kajian Pustaka berisi landasan teori yang digunakan oleh penulis dalam penelitian. Dalam bab ini, penulis membandingkan dan mengembangkan penulisan penelitian berdasarkan teori yang didapat. Adapun landasan teori utama yang digunakan yaitu mengenai *Didactical Design Research (DDR)*, serta teori-teori belajar yang mendukung yaitu teori Vygotski, teori Ausubel, dan teori Bruner.

Bab III Metode Penelitian menjelaskan langkah penelitian yang ditempuh oleh penulis yang menggunakan pendekatan kualitatif dengan beberapa unsur yaitu desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, serta teknik pengolahan data.

Bab IV Temuan dan Pembahasan berisikan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis, masalah yang ditemukan penulis dalam penelitian lengkap dengan analisis dan pembahasannya hingga dapat menjawab pertanyaan penelitian yang sudah dirumuskan sebelumnya.

Bab V Simpulan, implikasi dan rekomendasi menjelaskan penafsiran penulis terhadap hasil temuan penelitian yang menjawab rumusan masalah, serta rekomendasi bagi pengguna hasil penelitian yang bersangkutan sebagai pengembangan untuk penelitian selanjutnya.

