

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelajaran fisika termasuk salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. Dalam beberapa pokok bahasan, kesulitan timbul karena materi bahasan sulit divisualisasikan. Beberapa pokok bahasan dalam pelajaran fisika Sekolah Menengah Atas yang membutuhkan visualisasi antara lain: peristiwa tumbukan, gerak lurus berubah beraturan, ayunan sederhana, fluida, peristiwa interferensi, difraksi, efek Doppler, penggambaran garis-garis gaya, medan magnet dan jalannya sinar pada cermin dan lensa.

Pokok bahasan optika geometri terutama jalannya sinar pada cermin dan lensa tidak mudah dimengerti oleh siswa dan tidak dapat ditangkap oleh panca indera secara langsung sehingga rentan akan terjadinya miskonsepsi. Oleh karena itu diperlukan visualisasi untuk memperlihatkan proses jalannya sinar tersebut dengan lebih lambat tanpa mengurangi arti yang sebenarnya.

Teknologi dari masa ke masa berkembang secara pesat. Hal ini memberikan tantangan kepada setiap individu untuk terus selalu belajar untuk menyesuaikan diri sebaik-baiknya. Kesempatan belajar semakin terbuka melalui berbagai sumber dan media belajar termasuk pelajaran fisika. Oleh karena itu, para siswa diharapkan mampu memanfaatkan berbagai media yang ada untuk dapat memperkaya diri. Salah

satu media yang mampu menggambarkan jalannya sinar adalah program animasi dengan komputer.

Turbo Pascal adalah salah satu program komputer yang serbaguna dimana program ini mempunyai beberapa kemampuan antara lain penggambaran grafik yang dapat dilengkapi dengan perhitungan matematisnya dan penggambaran kesan bergerak (animasi). Kelebihan lain dari program ini adalah kemampuannya dalam membuat program interaktif yang terstruktur.

Pada penelitian ini akan dibuat sebuah media animasi jalannya sinar pada cermin dan lensa tipis melalui program Turbo Pascal yang dapat digunakan sebagai sarana pengayaan bagi siswa.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, maka disusunlah permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah animasi untuk jalannya sinar pada optika geometri Sekolah Menengah Atas dapat dibuat dengan program Turbo Pascal ?
2. Apakah program animasi ini bermanfaat sebagai sarana pengayaan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat program animasi Turbo Pascal yang dapat memperlihatkan jalannya sinar pada optika geometri subpokok bahasan cermin dan lensa.

1.4 Manfaat Penelitian

Jika tujuan tercapai maka hasilnya diharapkan dapat menjadi media belajar pengayaan bagi siswa mengenai proses jalannya sinar pada cermin dan lensa pokok bahasan Optika Geometri Sekolah Menengah Atas.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Optika geometri dari penelitian ini dibatasi pada subpokok bahasan cermin (datar, cekung dan cembung) dan lensa tipis (cembung, cekung dan gabungan) untuk siswa tingkat Sekolah Menengah Atas.

1.6 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan untuk memberikan jawaban sementara terhadap permasalahan adalah:

1. Program animasi jalannya sinar pada cermin dan lensa berhasil dibuat dengan Turbo Pascal.
2. Program animasi jalannya sinar dapat digunakan sebagai sarana pengayaan bagi siswa tingkat Sekolah Menengah Atas.

1.7 Terminologi

Beberapa terminologi yang dibuat antara lain :

1. Sarana pengayaan adalah alat bantu yang dapat digunakan oleh siswa untuk memperkaya diri dengan belajar sendiri.
2. Program dikatakan berhasil dibuat apabila telah memenuhi kriteria skor rata-rata angket sampel lebih dari 75 % skor maksimum angket dan program animasi tersebut dikatakan baik oleh lebih dari 75 % jumlah siswa yang digunakan sebagai sampel
3. Program dikatakan bermanfaat sebagai sarana pengayaan bila terdapat kenaikan yang berarti pada skor post test.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian yang dilakukan, manfaat dari penelitian, pembatasan masalah yang diajukan, dugaan sementara atas permasalahan dan terminologi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab II menjelaskan tentang manfaat program animasi komputer sebagai sarana pengayaan bagi siswa, pemrograman Turbo Pascal dan materi optika geometri cermin dan lensa.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab III menguraikan tentang prosedur penelitian yang dilakukan, populasi dan sampel penelitian, jenis data dan proses pengumpulan data serta metode analisis data yang digunakan.

BAB IV : ANALISIS DATA

Bab IV menyajikan tentang data yang diperoleh, hasil pengolahan data, pengujian hipotesis, interpretasi dan diskusi.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN