

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman saat ini menuntut guru untuk lebih kreatif lagi dalam mendidik siswa. Pada era transformasi pendidikan abad ke-21 ini arus perubahan terjadi dimana peranan penting dalam kegiatan pembelajaran akan sama-sama dimainkan oleh guru dan siswa. Guru pada abad ke-21 adalah sebagai mediator dan fasilitator aktif untuk mengembangkan potensi aktif siswa yang ada pada dirinya, bukan hanya sebagai *transfer of knowledge* atau guru merupakan satu-satunya sumber belajar yang bisa melakukan apa saja (*teacher center*) (Rusman, 2013, hlm. 16). Dari pernyataan ini guru bukan satu-satunya sumber belajar namun guru dapat menciptakan sumber belajar, agar fungsi fasilitator yang dikaitkan dengan guru pada abad sekarang ini berjalan sebagaimana mestinya.

Pada abad ke-21 ini, revolusi ilmu pengetahuan dan teknologi, perubahan masyarakat, pemahaman cara belajar anak, kemajuan media komunikasi dan informasi dan lain sebagainya memberikan arti tersendiri bagi kegiatan pendidikan. Tantangan inilah yang menjadi salah satu dasar pentingnya pendekatan teknologis dalam pengelolaan pendidikan dan pembelajaran (Munadi, 2012, hlm. 1). Guru yang berkualitas menurut UU RI No.14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen adalah yang memiliki kemampuan mewujudkan tujuan pendidikan nasional, yakni yang memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional (Munadi, 2012, hlm. 1).

Hamalik dalam buku Arsyad (2014, hlm. 19) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keinginan dan minat, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan memberikan pengaruh psikologis yang baik terhadap siswa. Selain itu media pembelajaran juga dapat meningkatkan pemahaman menyajikan data, dan memadatkan informasi sehingga mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.

Untuk memaksimalkan aktivitas belajar mengajar secara berkesinambungan dalam bentuk interaksi antara peserta didik dan materi pelajaran adalah dalam bentuk media pembelajaran yang interaktif yang akan dapat memberi kondisi yang lebih rileks yang dapat dirasakan siswa ketika belajar (Darmawan, 2011, hlm. 192). Dengan kondisi ini, siswa tidak akan mengalami kelelahan belajar karena materi yang disajikan dalam model media pembelajaran yang interaktif. Hal ini dibuktikan melalui Penelitian yang dilakukan oleh Hikmah Rusdi(2016, hlm 299) yang mengukur tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis android menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan kelas dengan media pembelajaran sebesar 83,33%.

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Budi Kurniawan(2016, hlm. 44) penggunaan *smartphone* oleh siswa di kategorikan sangat tinggi yaitu 80%. siswa menggunakan *smartphone* untuk mencari informasi berkaitan dengan pembelajaran kimia dan untuk mengerjakan tugas. Namun sebagaimana siswa mengaku tidak memiliki aplikasi yang berhubungan dengan mata pelajaran kimia.

Senyawa hidrokarbon adalah salah satu sub materi dari mata pelajaran kimia yang cukup sulit untuk dipelajari oleh siswa. Kesulitan yang dialami oleh para siswa adalah dalam pemvisualisasian dan penggambaran bentuk dari rangkaian atom hidrokarbon itu sendiri dan juga tata nama kimianya. Hal tersebut terjadi karena gambar-gambar yang terdapat di buku mata pelajaran kimia tentang senyawa hidrokarbon adalah gambar dua dimensi yang bersifat diam atau statis yang membuat siswa kurang tertarik.

Akan tetapi kondisi di lapangan yaitu pada SMAN 1 Ketapang yang berdiri reatif cukup baru yaitu pada tahun 2014, maka alat-alat peraga kimia, buku paket, dan alat mengajar lainnya belum sepenuhnya tercukupi. Karena hal ini, maka pembelajaran yang dilakukan umumnya masih bersifat konvensional. Pembelajaran yang dilakukan masih dengan metode ceramah, yaitu metode yang mengedepankan guru yang lebih aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dibuatlah suatu penelitian dengan judul “PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI VISUALISASI 3D RANGKAIAN ATOM PADA SENYAWA HIDROKARBON

BERBASIS ANDROID” yang diharapkan dapat memudahkan siswa dalam pemahaman serta penggambaran rangkain atom pada senyawa hidrokarbon dan juga meningkatkan minat belajar siswa pada materi tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana cara membuat aplikasi visualisasi 3D rangkaian atom pada senyawa hidrokarbon berbasis android.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

1.3.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Ketapang.

1.3.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan dari tanggal 24 Nopember 2017 sampai dengan 24 Januari 2018

1.3.3 Batasan penelian

- 1) Pembuatan aplikasi hanya untuk sistem operasi android.
- 2) Materi di dalam aplikasi adalah senyawa hidrokarbon jenis alkana.
- 3) Objek penelitian yaitu siswa-siswi SMA Kelas XI SMA Negeri 1 Ketapang.
- 4) Aplikasi yang dibuat berbasis 3D.

1.4 Tujuan Penelitian

- 1) Membuat aplikasi yang dapat memvisualisasikan rangkaian atom secara 3D pada senyawa hidrokarbon berbasis android.
- 2) Membuat aplikasi yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi senyawa hidrokarbon

1.5 Maanfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu :

- 1) Menghasilkan aplikasi visualisasi 3D senyawa hidrokarbon.

- 2) Aplikasi yang dibuat diharapkan dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan atau menggambarkan bentuk rangkaian atom dan tata nama kimia pada senyawa hidrokarbon.
- 3) Aplikasi yang dibuat diharapkan dapat membantu siswa-siswi dalam meningkatkan pemahaman mata pelajaran kimia sub materi senyawa hidrokarbon.

1.6 Sistematika Penulisan

Uraian singkat mengenai sistematika penulisan pada masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis/peneliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dinyatakan dalam perumusan masalah pada penelitian yang dilakukan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pemaparan hasil analisa persoalan yang dibahas dengan berpedoman pada teori-teori yang dikemukakan pada Bab II.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang rangkuman dari pembahasan, yang terdiri dari jawaban atas perumusan masalah, tujuan penelitian, dan hipotesis. Selain itu berisi tentang saran bagi

perusahaan/instansi (objek penelitian) dan saran untuk penelitian selanjutnya, sebagai hasil pemikiran penelitian atas keterbatasan penelitian yang dilakukan.