

BAB I PENDAHULUAN

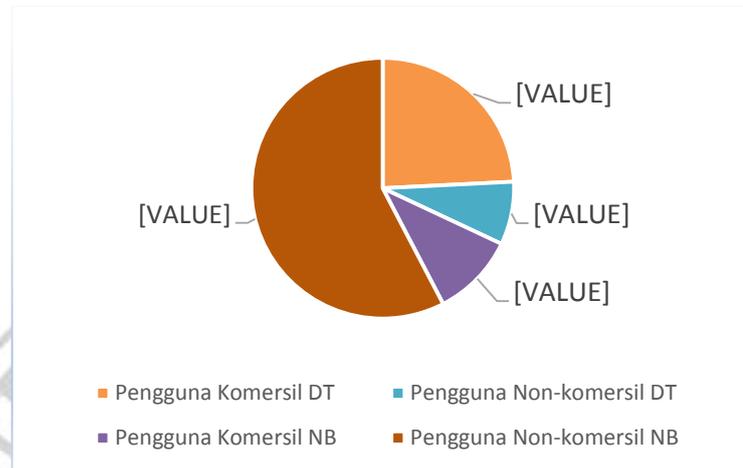
A. Latar Belakang Masalah

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no.41 tahun 2007 mengenai standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, telah menetapkan prinsip yang akan dijadikan landasan dalam pelaksanaan pendidikan. Salah satu prinsip tersebut adalah pendidikan dilaksanakan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik. Prinsip ini mengubah paradigma pendidikan dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran, dimana kegiatan pembelajaran terpusat pada siswa dan guru hanya berfungsi sebagai fasilitator serta pembangun minat siswa. Pada proses pembelajaran ini siswa diharuskan untuk berinteraksi dengan bahan ajar secara langsung atau mencari bahan ajar dari berbagai sumber dan tidak hanya menerima pengajaran dari guru, sehingga dapat mengembangkan potensi dan kreativitas siswa. Akibat dari penetapan ini, siswa membutuhkan berbagai bahan ajar untuk membangun pemahaman awalnya. Sebagian besar siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) terbiasa menggunakan buku teks dari berbagai penerbit yang beredar dipasaran. Namun buku teks memiliki beberapa kekurangan terutama untuk mempelajari kimia SMA.

Menurut Kean dan Middlecamp (Wibowo, 2012: frame 2), sebagian besar materi kimia bersifat abstrak. Salah satunya adalah konsep atom pada teori atom mekanika kuantum. Untuk mempelajari materi tersebut dibutuhkan alat bantu ilustrasi seperti alat peraga, gambar 3D, animasi dan video yang tidak terdapat pada buku teks. Salah satu bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi kimia yang abstrak secara mandiri dan terarah adalah dengan menggunakan teknologi komputer dan internet yang dapat diakses dimana saja.

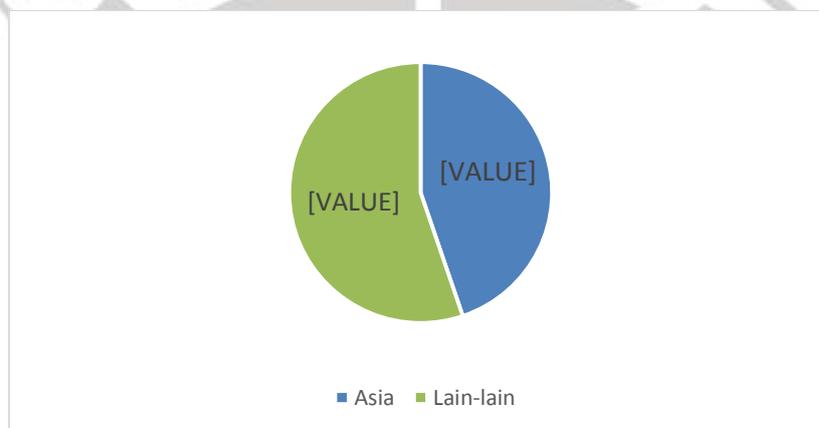
Disisi lain, *International Data Corporation* (IDC) menghimpun data statistik mengenai pengiriman komputer ke Indonesia. Dalam situs resminya dijelaskan pengiriman *Personal Computer* (PC) yang terdiri dari netbook dan desktop di Indonesia mencapai 5,2 juta unit per november 2011. IDC juga

menjelaskan bahwa 34,56 % PC yang dikirim digunakan untuk keperluan komersial, dan sisanya 65,45% digunakan untuk keperluan pribadi dan pendidikan. Data ini dapat dilihat pada Gambar 1.1.

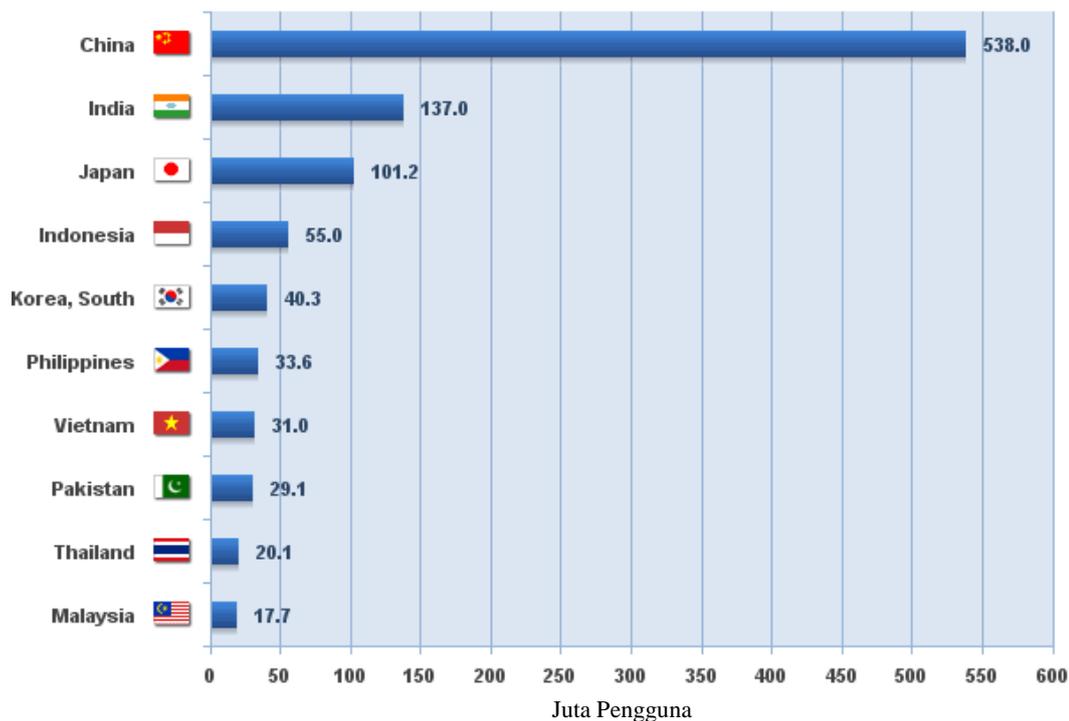


Gambar 1.1 Jumlah Pengguna PC (Dekstop dan Netbook) di Indonesia per November 2011.

Selain itu menurut *The International Tellecommunication Union (ITU)* pada halaman websitenya www.internetworldstats.com ada 2,405,518,376 pengguna internet didunia yang 44,8 % nya berasal dari Asia (Gambar 1.2). Indonesia merupakan pengguna internet pada urutan ke-4 di Asia, setelah China, India, dan Jepang. Pengguna internet terbanyak yakni china yaitu 538 juta pengguna dan Indonesia berjumlah 55 juta pengguna (Gambar 1.3).



Gambar 1.2 Jumlah Pengguna Internet di Dunia per tanggal 30 Juni 2012



Gambar 1.3 Negara-Negara di Asia yang Memiliki Jumlah Pengguna Internet Terbesar per tanggal 30 Juni 2012

Berdasarkan data pengiriman PC yang tinggi dan pengguna internet tertinggi ke-4 di Asia, Indonesia merupakan salah satu negara yang mengikuti perkembangan teknologi. Hal ini dapat dijadikan patokan untuk menggunakan komputer dan internet sebagai bahan ajar yang dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan memenuhi pengetahuan dasarnya. Bahan ajar ini berupa *website* yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun oleh siswa. Namun dalam hal ini Pusat Teknologi Komunikasi (PUSTEKKOM) belum meluncurkan *website* mata pelajaran kimia, khususnya untuk materi teori atom mekanika kuantum. Oleh karena itu diperlukan bahan ajar berbasis *web* sebagai media yang mampu mengakomodir teks/bahan ajar yang berkaitan dengan suatu topik pembelajaran kimia. Berangkat dari hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web pada Topik Teori Atom Mekanika Kuantum”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah utama penelitian ini yaitu “Bagaimana Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Web* pada Topik Teori Atom Mekanika Kuantum?”, sedangkan rumusan masalah khususnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas bahan ajar berbasis *web* yang dikembangkan pada topik teori atom mekanika kuantum?
2. Bagaimana tanggapan guru terhadap bahan ajar berbasis *web* yang dikembangkan pada topik teori atom mekanika kuantum?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap bahan ajar berbasis *web* yang dikembangkan pada topik teori atom mekanika kuantum?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan memberikan gambaran yang jelas, peneliti membatasi masalah dalam penyusunan bahan ajar berbasis *web*, yakni bahan ajar berbasis *web* yang telah selesai disusun hanya dilakukan uji terbatas berupa uji kualitas dan tidak melihat pengaruhnya terhadap prestasi siswa.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk menghasilkan produk bahan ajar berbasis *web* pada topik teori atom mekanika kuantum. Produk tersebut dapat membantu guru dalam mengajar kimia dan siswa dalam mempelajari kimia, khususnya pada topik teori atom mekanika kuantum.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat untuk beberapa pihak yang terlibat dalam pelaksanaannya, yaitu:

1. Bagi Siswa

Bahan ajar berbasis *web* ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mempelajari materi kimia khususnya pada topik teori atom mekanika

kuantum. Bahan ajar berbasis *web* ini juga akan membantu siswa dalam pembelajaran mandiri, karena dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

2. Bagi Guru

Bahan ajar kimia berbasis *web* ini dapat berguna bagi guru sebagai alternatif sumber bahan ajar untuk pembelajaran kimia, khususnya pada topik teori atom mekanika kuantum. Dengan adanya bahan ajar berbasis *web* ini, guru dapat memberikan tugas mandiri bila waktu pembelajaran di kelas sudah tidak mencukupi dalam melaksanakan pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Bahan ajar berbasis *web* ini dapat memberikan inspirasi untuk penelitian lebih lanjut tentang pembuatan bahan ajar berbasis *web* pada materi kimia yang lain.

F. Definisi Operasional

1. Pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan sesuatu (KBBI, 2003)
2. Bahan ajar atau *learning materials* merupakan bahan pembelajaran yang secara langsung digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Bahannya sendiri merupakan media atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan pembelajaran, bisa berupa visual, audio maupun audio visual (Syaefudin, 2008).
3. Internet merupakan suatu jaringan komputer yang saling terkoneksi dengan jaringan komputer lainnya ke seluruh penjuru dunia. (Kitao, 1998).