

**PEMBUATAN MODUL INTERAKTIF TERINTEGRASI *GUIDED INQUIRY*
MENGGUNAKAN APLIKASI *COURSE LAB* UNTUK MATERI
USAHA, ENERGI, MOMENTUM DAN IMPULS PADA
PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS X**

Ahmad Dedi Putra¹⁾ Murtiani²⁾ Gusnedi²⁾

- 1) Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang
2) Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

Ahmaddr180212@gmail.com

ABSTRACT

Learning resources used by educators in schools in the process of physics learning is still not capable of making learners become more active and independent in the learning process. Learning resources used were still in the form of regular print books and not interactive so that learning will be monotonous, learners less motivated and lazy to do the task given. The solution to this problem was to use an interactive module that has been designed. This research aimed to produce integrated interactive module guided inquiry using course lab application for business material, energy, momentum and impulse at Class X high school physics learning which is valid and practical. This research was a research development using R & D model Sugiyono. This model consisted of 10 stages, but the research is only up to seven stages: knowing potentials and problems, gathering information, designing products, validating designs, revising designs, testing products, and revising products. Research subjects in this research are 3 validators to know the value of product validity, 2 educators, and learners in a class X SMA 6 Kerinci to know the practical value of the product. Data were analyzed by descriptive analysis technique. Based on the research which had been done, the product was produced in the form of interactive module. The research product was at very valid criterion with mean value 88,44% covering content validation aspect, presentation, graphical, and linguistic. The research product was at very practical criteria by educators with an average score of 90.77% which includes aspects of ease of use, efficiency of learning time, and benefits. The research product was also in very practical criteria by learners with an average value of 90.33% which includes aspects of ease of use of the menu, ease of use guidance, the use of multimedia, and motivation learners.

Keywords : *Research and Development, Interactive module, Guided Inquiry, Courselab, Physics SMA class x*

PENDAHULUAN

Perkembangan era globalisasi yang semakin pesat menuntut semua bidang kehidupan untuk menyesuaikan visi, misi, tujuan dan strateginya agar sesuai dengan kebutuhan, dan tidak ketinggalan zaman. Dalam era globalisasi ini, suatu bangsa dituntut mampu melakukan pembangunan yang dapat menunjang proses kemajuan bangsa dan dapat menjadi kekuatan untuk bersaing dalam kancah internasional. Pembangunan yang menjadi fokus dari sebuah bangsa salah satu diantaranya adalah di bidang pendidikan.

Pendidikan merupakan salah satu komponen terpenting dalam proses pembangunan bangsa kearah yang lebih baik. Pendidikan menjadi salah satu indikator dalam menentukan indeks pembangunan manusia di suatu negara. Pendidikan juga memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia bagi kehidupan di masa yang akan datang. Di Indonesia sendiri, pendidikan telah mengalami perkembangan dari waktu ke waktu dalam segala aspek pembelajaran mulai dari sarana, fasilitas, media pembelajaran, teknologi pendidikan dan tenaga pengajar, begitu juga dengan kurikulum. Pergantian kurikulum menandakan proses pendidikan

selalu mengalami perkembangan dari waktu-ke waktu. Seperti pada masa sekarang, kurikulum yang sebelumnya adalah KTSP dirubah menjadi kurikulum 2013 menunjukkan bahwa proses pendidikan di indonesia telah mengalami perkembangan dari waktu-waktu, perubahan tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menyesuaikan dengan tuntutan zaman.

Kurikulum 2013 merupakan serentetan rangkaian penyempurnaan terhadap kurikulum yang telah dirintis tahun 2004 yang berbasis kompetensi lalu diteruskan dengan kurikulum 2006 (KTSP)^[1]. Jadi perubahan kurikulum pendidikan merupakan suatu tuntutan yang mau tidak mau harus dilakukan. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menuntut peserta didik untuk lebih aktif, kreatif dan inovatif dalam setiap pemecahan masalah yang mereka hadapi disekolah. Selain peserta didik, pendidik juga dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengelola kelas pada kegiatan pembelajaran. Selain itu mata pelajaran yang diajarkan disekolah dituntut tidak hanya diajarkan sebagai bentuk penyelesaian tugas semata sebagai guru oleh pendidik, tetapi harus mampu membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam memahami materi yang diajarkan dan dapat menerapkan apa yang telah dipelajari disekolah. Salah satu mata pelajaran disekolah yang sangat erat hubungan nya dengan membentuk peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran adalah adalah mata pelajaran fisika.

Fisika merupakan mata pelajaran yang merupakan dasar dari terciptanya teknologi seperti yang kita dapat sekarang. Banyak penemuan yang sifatnya aplikatif yang dasarnya adalah dari pemahaman konsep fisika. Mata pelajaran fisika banyak sekali melahirkan teknologi yang dapat membantu dalam mempermudahkan setiap urusan dalam kehidupan manusia, oleh sebab itu pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang sangat penting dipelajari dan dipahami oleh peserta didik pada kelas menengah.

Mata pelajaran fisika yang diajarkan disekolah menengah diarahkan agar siswa dapat memahami konsep-konsep yang terdapat dalam mata pelajaran fisika, karena fisika merupakan mata pelajaran yang bersifat pemahaman dan aplikatif bukan bersifat hafalan. Tujuan pembelajaran fisika yang tertuang di dalam kerangka Kurikulum 2013 ialah menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi^[8]. Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut maka penyelenggaraan mata pelajaran fisika di tingkat SMA/MA harus menjadi wahana atau sarana untuk melatihkan para peserta didik agar dapat menguasai pengetahuan, konsep, dan prinsip fisika.

Proses pembelajaran fisika disekolah tidak berbeda dengan proses pembelajaran mata pelajaran yang lain, seperti dalam kegiatan belajar, pembelajaran yang diterapkan dituntut agar keberhasilan dalam pembelajaran dapat tercapai seperti pada tujuan pendidikan nasional. Untuk mewujudkan agar tercapainya keberhasilan dalam proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, maka harus ada penunjang pembelajaran yang mampu menunjang proses pembelajaran disekolah. Salah satu penunjang pembelajaran tersebut adalah sumber belajar. Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang mengandung informasi yang disajikan dalam bentuk media yang dapat membantu siswa dalam belajar^[3]. Sumber belajar yang tersedia disekolah harus memadai dan relevan serta mampu mengatasi kesulitan atau permasalahan dalam proses pembelajaran.

Ketika diamati di lapangan didapatkan ternyata proses pembelajaran fisika disekolah masih belum optimal. Sumber belajar yang digunakan disekolah ternyata masih belum mampu mengatasi kesulitan atau permasalahan dalam proses pembelajaran, hal ini dibuktikan dengan survei yang telah dilakukan di SMA Negeri 3 Pariaman, SMA Negeri 2 Pariaman, dan SMA Negeri 6 Kerinci. Survei dilakukan dengan cara menyebarluaskan angket kepada peserta didik di kelas X MIA dan mewawancara salah seorang guru fisika di masing-masing sekolah tersebut. Dari hasil survei yang dilakukan, ditemukan beberapa permasalahan yaitu ;(1) Pelajaran fisika masih dianggap sulit oleh peserta didik dan masih banyak peserta didik yang menghafal rumus daripada memahami konsep fisika; (2) Sekolah sudah dilengkapi dengan fasilitas ICT, namun penggunaan bahan ajar masih terbatas pada buku cetak dan belum interaktif; (3) Media pembelajaran yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran fisika belum optimal dalam memotivasi peserta didik untuk aktif dalam belajar.

Melihat dari permasalahan tersebut maka pembelajaran akan menjadi monoton, peserta didik kurang termotivasi dan akan cepat bosan dalam menerima pembelajaran, yang pada akhirnya peserta didik kurang tertarik untuk memahami materi, bosan dan malas mengerjakan tugas yang diberikan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan sumber belajar yang bersifat interaktif, sumber belajar yang dimaksud disini adalah bahan ajar dalam bentuk modul interaktif. Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Kemudian, dengan kemampuan multimedia yang meliputi unsur teks, gambar, audio, animasi, dan video menjadikan proses pembelajaran menjadi interaktif. Oleh sebab itu,

dengan menggunakan modul interaktif diharapkan dapat: (1) membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. (2) membuat pembelajaran tidak monoton.(3) membuat pegangan peserta didik agar dapat belajar secara mandiri.(4) membuat pemahaman konsep fisika peserta didik menjadi luas dengan melibatkan visual, auditori dan kinestetik yang dimiliki peserta didik.

Selain itu untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah fisika oleh peserta didik sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya, maka bahan ajar dalam bentuk modul interaktif yang diterapkan sangat cocok apabila diintegrasikan dengan pendekatan *guided inquiry*. Dengan menerapkan strategi inkuiri maka kegiatan belajar akan dapat melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri^[5].

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Apakah Modul interaktif terintegrasi *guided inquiry* menggunakan aplikasi *course lab* untuk materi usaha, energi, momentum dan impuls valid dan praktis di gunakan pada pembelajaran Fisika SMA kelas X ?” Dari rumusan masalah ini maka diangkatlah judul dalam penelitian ini yaitu “**Pembuatan Modul Interaktif Terintegrasi Guided Inquiry Menggunakan Aplikasi Course Lab Untuk Materi Usaha, Energi, Momentum Dan Impuls Pada Pembelajaran Fisika SMA Kelas X**”. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan “modul interaktif terintegrasi *guided inquiry* menggunakan aplikasi *course lab* untuk materi usaha, energi, momentum dan impuls pada pembelajaran Fisika SMA kelas X “ yang valid dan praktis.

Kurikulum merupakan bagian dari sistem pembelajaran dalam bentuk sebuah perencanaan pembelajaran demi tercapainya tujuan yang diharapkan. Kurikulum adalah sebuah dokumen perencanaan yang berisi tentang tujuan yang harus dicapai^[14]. Kurikulum merupakan kumpulan mata pelajaran-mata pelajaran yang harus disampaikan guru atau dipelajari siswa^[7]. Lebih khususnya kurikulum sering diartikan sebagai isi pelajaran

Fisika merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari tentang gejala-gejala alam secara .“Hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen penting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal”^[12].

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan, informasi, alat dan teks yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar^[6]. Bahan yang dimaksud

bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Modul adalah seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis sehingga penggunaanya dapat belajar dengan atau tanpa seseorang fasilitator/guru^[3]. Dengan demikian maka sebuah modul harus dapat disajikan sebuah bahan ajar sebagai pengganti fungsi guru

Multimedia adalah penggunaan beberapa media yang berbeda dalam penyampaian informasi berbentuk teks, audio, grafik, animasi, dan video^[13].) Multimedia adalah sembarang kombinasi yang terdiri dari atas teks, seni grafik, bunyi, animasi, dan video yang diterima oleh pengguna melalui komputer^[2]. Pembelajaran inquiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan^[10].

Dalam menentukan kualitas hasil pengembangan model dan perangkat pembelajaran diperlukan tiga kriteria : validitas, praktikalitas, dan efektivitas^[9]. Namun, pada penelitian ini hanya sampai pada dua kriteria, yaitu validitas dan praktikalitas.. Suatu hasil pengembangan (produk) dikatakan valid jika produk berdasarkan teori yang memadai (validitas isi) dan semua komponen produk pembelajaran satu sama lain berhubungan secara konsisten (validitas konstruk)^[9]. Uji kepraktisan merupakan pengujian lanjutan model bahan ajar setelah direvisi. Uji kepraktisan dapat dilakukan dengan cara meminta tanggapan responden, analisis kesesuaian bahan ajar dengan kurikulum terbaru, dan analisis perbedaan model yang ada dengan model yang dikembangkan^[4].

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai, jenis penelitian ini menggunakan penelitian *Research and Development* (R&D). Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian Modul Interaktif Terintegrasi *Guided Inquiry* Menggunakan Aplikasi *Course Lab* Untuk Materi Usaha, Energi, Momentum Dan Impuls Pada Pembelajaran Fisika SMA Kelas X, sedangkan yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik SMA. Prosedur penelitian mengacu pada langkah-langkah R&D. Namun, dalam penelitian ini tidak dilakukan langkah-langkah R&D secara utuh. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu mengenal potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, mendesain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data terdiri dari dua bagian yaitu, lembar penilaian validitas dari tenaga ahli untuk uji validitas, lembar observasi digunakan untuk uji kepraktisan. Lembar uji kepraktisan digunakan untuk menguji kepraktisan

terhadap pendidik dan terhadap peserta didik. Lembar penilaian validasi dari tenaga ahli digunakan untuk mengetahui ketepatan komponen penyusun modul interaktif terintegrasi guided inquiry. Lembar angket praktikalitas pendidik dan peserta didik terhadap modul interaktif digunakan untuk mengumpulkan data uji kepraktisan proses pembelajaran.

Teknik analisis data berkenaan dengan perhitungan untuk menjawab perumusan masalah. Pada penelitian ini, digunakan teknik analisis data, yaitu analisis validasi dan analisis kepraktisan,. Teknik pengumpulan data angket uji validitas diberikan pada dosen jurusan Fisika UNP sebagai validator. Angket kepraktisan modul interaktif terintegrasi *guided inquiry* diberikan pada peserta didik dan dua orang guru fisika SMA.Nilai bobot dihitung dengan cara mengalikan jumlah poin yang diberikan responden dengan nilai untuk respon. Secara matematis nilai setiap indikator dapat ditentukan melalui persamaan berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{bobot total}}{\text{bobot maksimum}} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

bobot maksimum

Skor penilaian yang didapat untuk hasil validitas dan praktikalitas, kemudian disesuaikan dengan kriteria pada skala *Likert*. Skor penilaian yang telah disesuaikan dengan kriteria pada skala *Likert* akan menunjukkan tingkat kevalidan dan kepraktisan dari modul interaktif terintegrasi guided inquiry yang dibuat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

1. Hasil Penelitian

Secara umum ada tujuh hasil utama pada penelitian ini. Ketujuh hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Hasil Mengenal Potensi dan Masalah

Penelitian berangkat dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bisa didayagunakan akan memiliki nilai tambah, sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 2 Pariaman, SMA Negeri 3 Padang, dan SMA Negeri 6 kerinci. Potensi ketiga sekolah, umumnya sudah memiliki sarana dan prasarana yang mendukung dalam proses pembelajaran fisika.

Di samping potensi yang dimiliki, ada beberapa masalah yang ditemukan pada ketiga sekolah, yaitu sekolah masih menggunakan sumber belajar dalam bentuk buku cetak biasa dan belum ada mengembangkan bahan ajar sendiri, kurang interaktif dan sumber belajar yang digunakan belum ada melibatkan kemampuan berpikir peserta didik yang mendalam. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran belum optimal dalam memotivasi peserta didik untuk

aktif dalam belajar. Hal ini menyebabkan kompetensi yang diharapkan belum tercapai secara optimal..

b. Hasil Mengumpulkan Informasi

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan observasi. Observasi yang dilakukan yaitu dengan mewawancara pendidik dan penyebaran angket kepada peserta didik. Pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara terhadap pendidik yaitu guru fisika pada masing-masing sekolah. Dari hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa untuk SMA Negeri 2 Pariaman didalam pembelajaran pendidik menggunakan sumber belajar dalam bentuk buku cetak biasa yang didapatkan dari penerbit buku biasanya yang belum bersifat interaktif. Sedangkan, SMA Negeri 6 Kerinci juga tidak jauh berbeda dengan SMAN 2 Pariaman, yaitu sumber belajar yang digunakan masih dalam bentuk buku cetak, belum interaktif dan belum mampu memotivasi peserta didik secara menyeluruh.

c. Hasil Mendesain Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan dari penelitian ini berupa modul interaktif yang memuat materi Usaha dan energi serta momentum dan impuls pada pembelajaran fisika SMA Kelas X. modul interaktif ini merupakan bahan ajar yang dilengkapi dengan teks, gambar, audio, animasi, dan video yang berkaitan dengan materi pembelajaran, serta memiliki desain tampilan yang menarik di setiap slidenya, komposisi warna yang menarik, musik, narasi mengenai isi slide, dan bersifat interaktif. Interaktif berarti terjadinya umpan balik antara dua pihak, yakni peserta didik dengan program yang digunkannya.

Modul interaktif dibuat dengan menggunakan aplikasi *course lab* 2.4. Aplikasi *course lab* 2.4 merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan aplikasi ini mudah peng-*install*-annya pada komputer dan laptop. Struktur penyusunan modul interaktif ini, mengacu pada struktur penyusunan modul menurut juknis pengembangan bahan ajar yang meliputi : Petunjuk Belajar, Kompetensi yang akan dicapai, content atau isi materi, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja dapat berupa lembar kerja, evaluasi, balikan terhadap hasil evaluasi^[3].

Modul interaktif terintegrasi guided inquiry merupakan bahan ajar yang melibatkan auditori, kinestetik dan visual peserta didik yang diintegrasikan dengan langkah-langkah pendekatan guided inquiry, dengan tujuan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah oleh peserta didik untuk dapat menemukan sendiri jawaban dari pemermasalahan yang ada. Pada modul interaktif terintegrasi guided inquiry ini langkah-langkah pendekatan guided inquiry diintegrasikan pada lembar LKPD (lembar kerja

(peserta didik) Di mana, peserta didik dituntut aktif pada setiap langkah percobaan dapat menemukan dan menyimpulkan sendiri jawaban dari permasalahan pada materi yang dipelajari.

Pada modul interaktif ini juga terdapat video, sound dan animasi yang mendukung materi pelajaran yang akan dipelajari sehingga peserta didik menjadi mudah, tertarik, menyenangkan dan bertambah wawasannya akan materi yang dipelajari. Sehingga, dengan menggunakan modul interaktif terintegrasi guided inquiry pada pembelajaran fisika, dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, peserta didik temotivasi untuk belajar, dan dapat langsung dirasakan *feedback*-nya oleh peserta didik.

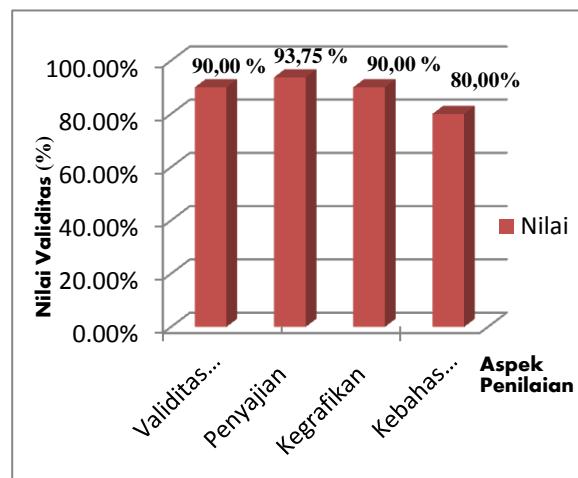
Pada modul interaktif ini juga terdapat bagian evaluasi yang berisikan soal-soal latihan interaktif terkait materi yang dipelajari. Pada saat peserta didik menjawab soal latihan terdapat limit waktu untuk mengerjakannya, limit waktu untuk mengerjakan setiap soal berbeda-beda tergantung kepada tingkat kesukaran soal. Jika jawaban peserta didik benar, maka *feedback* yang dihasilkan berupa pernyataan “selamat jawaban kamu benar” disertai dengan *emoticon* atau gambar yang menarik. Namun, jika jawaban peserta didik salah, maka *feedback* yang dihasilkan berupa pernyataan “jawaban kamu salah, coba lebih teliti lagi” disertai dengan *emoticon* atau gambar yang relevan.

d. Hasil Validasi Desain

Produk Modul interaktif yang telah didesain sebelumnya kemudian divalidasi. Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk valid atau tidak. Validator untuk asesmen interaktif ini yaitu 3 orang dosen Fisika FMIPA UNP.

Setiap validator diminta untuk menilai desain produk dengan mengisi instrumen validasi yang telah disediakan serta mengisi kolom tanggapan dan saran, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelebihan dan kelebihan dari modul interaktif yang dibuat. Beberapa komponen yang dipertimbangkan dalam memvalidasi modul interaktif yang dibuat diantaranya adalah aspek kelayakan isi, aspek penyajian, aspek kegrafikan, dan aspek penggunaan bahasa.

Adapun grafik hasil uji validitas oleh tenaga ahli (dosen jurusan Fisika FMIPA UNP) diperlihatkan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik hasil Uji Validitas

Dari hasil validasi diperlihatkan bahwa indikator hasil uji validitas modul interaktif terintegrasi *guided inquiry* menggunakan aplikasi *course lab* untuk materi usaha, energi, momentum dan impuls pada pembelajaran fisika SMA kelas X terdiri dari aspek validasi isi, aspek penyajian, kegrafikan, dan aspek kebahasaan. Persentase hasil uji validitas dari aspek-aspek tersebut didapatkan aspek validasi isi dengan persentase 90,00 % berada pada kriteria sangat valid, aspek penyajian dengan persentase 93,75% berada pada kriteria sangat valid, aspek kegrafikan dengan persentase 90,00% berada pada kriteria sangat praktis, dan aspek kebahasaan dengan persentase 80,00% berada pada kriteria valid.

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh tenaga ahli terhadap modul interaktif terintegrasi *guided inquiry* untuk keempat aspek penilaian, didapatkan persentase rata-rata validasi yaitu 88,44% dan berada pada kriteria sangat valid.

e. Hasil Revisi Desain

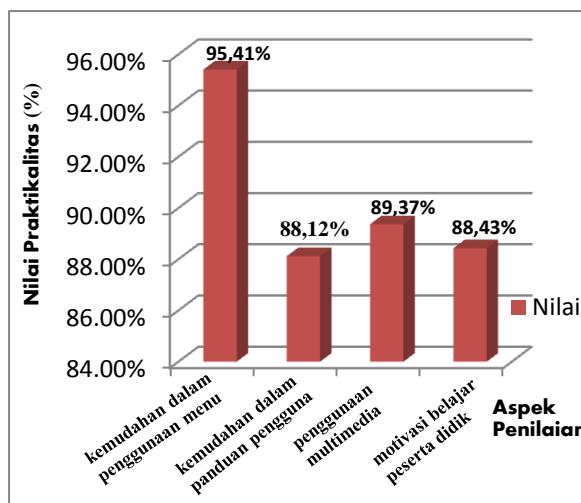
Selama proses validasi, para validator memberikan saran-saran yang ditulis didalam angket. saran-saran tersebut menjadi dasar pertimbangan untuk merevisi modul interaktif. Modul interaktif kemudian direvisi berdasarkan saran-saran yang diberikan oleh validator. Setelah direvisi, dilakukan uji praktikalitas oleh pendidik dan peserta didik untuk menguji tingkat kepraktisan modul interaktif.

f. Hasil Uji Coba Produk

Modul interaktif terintegrasi *guided inquiry* yang sudah divalidasi dan direvisi kemudian diujicobakan secara terbatas kepada dua orang pendidik bidang studi fisika dan peserta didik kelas X di SMAN 6 Kerinci. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk menguji kepraktisan penggunaan modul interaktif terintegrasi *guide inquiry* dalam pembelajaran fisika kurikulum 2013. Beberapa komponen yang dipertimbangkan dalam praktikalisisasi modul

interaktif oleh pendidik diantaranya adalah kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan manfaat.

grafik hasil uji praktikalitas oleh pendidik diperlihatkan pada gambar 2 berikut.



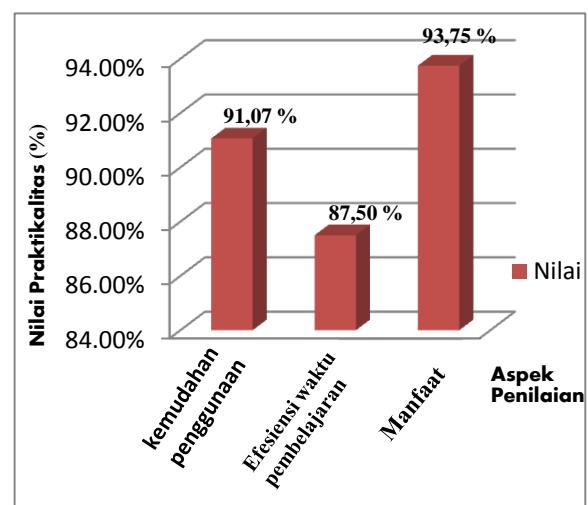
Gambar 2. Grafik hasil Uji Praktikalitas oleh pendidik

Dari hasil uji praktikalitas oleh pendidik terhadap modul interaktif terintegrasi guided inquiry menggunakan aplikasi course lab untuk materi usaha, energi, momentum dan impuls pada pembelajaran fisika SMA kelas X diperlihatkan bahwa persentase hasil uji dari setiap aspek berada pada kriteria sangat praktis. Persentase dari setiap aspek tersebut diantaranya adalah aspek kemudahan penggunaan dengan hasil persentase 91,07% berada pada kriteria sangat praktis, aspek efisiensi waktu pembelajaran hasil presentase 87,50% berada pada kriteria sangat praktis, dan aspek manfaat dengan hasil presentase 93,75% berada pada kriteria sangat praktis.

Berdasarkan hasil uji praktikalitas yang telah dilakukan oleh pendidik SMAN 6 Kerinci terhadap modul interaktif terintegrasi guided inquiry menggunakan aplikasi course lab untuk ketiga aspek penilaian, didapatkan persentase rata-rata hasil uji praktikalitas oleh pendidik yaitu 90,77%, berada pada kriteria sangat praktis.

Uji praktikalitas juga dilakukan oleh peserta didik. Beberapa komponen yang dipertimbangkan dalam praktikalitas modul interaktif oleh peserta didik diantaranya adalah kemudahan dalam penggunaan menu, kemudahan panduan penggunaan, penggunaan multimedia, dan motivasi belajar peserta didik. Hasil praktikalitas oleh peserta didik adalah 95,41 untuk kemudahan dalam penggunaan menu, 88,12% untuk panduan penggunaan, 89,37% untuk penggunaan multimedia, dan 88,43% untuk

motivasi belajar peserta didik. grafik hasil uji praktikalitas oleh peserta didik diperlihatkan pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Grafik hasil Uji Praktikalitas oleh Peserta didik.

Berdasarkan hasil uji praktikalitas yang telah dilakukan oleh peserta didik kelas X SMAN 6 Kerinci terhadap modul interaktif terintegrasi guided inquiry menggunakan aplikasi course lab untuk keempat aspek penilaian, didapatkan persentase rata-rata hasil uji praktikalitas oleh peserta didik yaitu 90,33%, berada pada kriteria sangat praktis. Dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa modul interaktif terintegrasi guided inquiry menggunakan aplikasi course lab untuk materi usaha, energi, momentum dan impuls sangat praktis digunakan pada pembelajaran fisika SMA kelas X.

g. Hasil Revisi Produk

Pada uji coba produk, ditemukan kekurangan dan kelemahan produk dalam beberapa hal. Untuk itu dilakukan revisi produk agar produk yang dibuat bisa mendekati hasil yang diinginkan. Revisi produk yang dilakukan berpedoman pada saran-saran yang diberikan oleh guru dan peserta didik selama uji coba produk.

2. Pembahasan

Pada penelitian ini dihasilkan sebuah Produk dalam bentuk modul interaktif terintegrasi guided inquiry yang terdiri dari beberapa komponen sesuai dengan panduan pengembangan bahan ajar^[3] Modul interaktif ini merupakan bagian dari sebuah bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika SMA Kelas X semester 2, yaitu untuk materi usaha dan energi serta momentum dan impuls. Modul interaktif ini dapat dipergunakan secara kondisional, artinya bisa digunakan bagaimanpun kondisinya baik itu digunakan dalam pembelajaran di kelas maupun digunakan di luar kelas. Secara mandiri modul

interaktif ini dapat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik karena bisa dioperasikan melalui komputer/laptop.

Modul interaktif terintegrasi *guided inquiry* yang dibuat menggunakan aplikasi *courselab 2.4*. *CourseLab* merupakan salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat bahan ajar interaktif. *Course lab* memiliki kelebihan diantaranya adalah *Free ware*, Menu dan navigasi yang mudah, *Layout* aplikasi sama dengan *powerpoint*, Dapat di *export* kedalam bentuk *Scoorm 1.2 LMS*, Banyak *object* yang dapat ditambahkan dan lain sebagainya. Dengan kelebihan-kelebihan seperti inilah *course lab* dapat dimanfaatkan dalam membuat sumber belajar interaktif. Selain memiliki kelebihan, *courselab* juga memiliki kelemahan-kelemahan dalam penggunaannya sebagai *software* dalam pembuatan bahan ajar interaktif, kelemahan-kelemahan tersebut diantaranya adalah; (1) Pada tahap proses publikasi produk dan ekstraksi ke dalam bentuk berekstensi .html seringkali masih ditemukan bug atau system error untuk beberapa file pendukung seperti file video, file suara, maupun file animasi,(2) pada tahap evaluasi yaitu skor hasil akhir dari penyelesaian soal-soal masih tidak bisa ditampilkan.

Pada penelitian ini Prosedur penelitian yang dilakukan mengacu kepada penelitian *Research and Development* terdiri dari sepuluh tahapan^[11]. Namun, pada penelitian ini hanya sampai tahap ketujuh, yang terdiri dari : potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Setelah melakukan penelitian maka didapatkanlah Hasil penelitian yang meliputi deskripsi produk, hasil validasi yang telah dilakukan oleh dosen Fisika sebagai tenaga ahli, hasil uji praktikalitas oleh pendidik dan peserta didik SMA sebagai pengguna dari modul interaktif didalam pembelajaran, dan hasil akhir dari penelitian ini dalam bentuk produk yang valid dan praktis digunakan pada pembelajaran adalah hasil dari revisi produk yang telah diperbaiki berdasarkan saran-saran dari validator dan praktisi.

Berdasarkan validasi oleh tenaga ahli tentang modul interaktif ini dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan berada pada kriteria sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran Fisika. Komponen penilaian validitas meliputi aspek validitas isi, penyajian, kegrafikan, dan kebahasaan dengan nilai rata-rata 88,44%. Berdasarkan hasil validasi dan saran-saran yang diberikan oleh validator pada lembaran validasi, dapat diketahui bahwa modul interaktif ini perlu direvisi terlebih dahulu sebelum digunakan.

Sedikit revisi yang perlu dilakukan pada modul interaktif ini diantaranya adalah pada indikator, contoh soal, informasi pendukung yang terdapat pada modul interaktif, istilah yang digunakan ,dan pada bagian evaluasi. Setelah direvisi maka dihasilkanlah modul interaktif yang lebih baik dari sebelumnya.

Hasil revisi yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa modul interaktif memiliki deskripsi yang benar sebagai salah satu bahan ajar dan sesuai dengan konsep rancangan suatu bahan ajar berdasarkan teori yang digunakan.

Berdasarkan hasil dari uji praktikalitas yang dilakukan oleh pendidik SMA Negeri 6 Kerinci dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan berada pada kriteria sangat praktis dengan nilai rata-rata 90,77%. Hal ini menunjukkan bahwa modul interaktif sangat praktis dari aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat. Oleh sebab itu maka, modul interaktif yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan oleh pendidik pada pembelajaran fisika SMA disekolah.

Setelah melakukan uji praktikalitas maka didapatkanlah saran-saran dari pendidik (praktisi) pada lembaran praktikalitas, Berdasarkan saran-saran yang diberikan oleh pendidik(praktisi) tersebut dapat diketahui bahwa perlu dilakukan revisi terhadap produk yang dihasilkan. Revisi yang dilakukan adalah pada contoh soal, yaitu perlu ditambahkan contoh soal dan berkaitan dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari. Setelah direvisi dihasilkan modul interaktif yang lebih baik dari sebelumnya. Berdasarkan uji praktikalitas oleh peserta didik di SMA kelas X SMA Negeri 6 Kerinci dapat disimpulkan bahwa, modul interaktif berada pada kriteria sangat praktis dengan nilai rata-rata 90,33%. Hal ini menunjukkan bahwa modul interaktif sangat praktis dari segi kemudahan dalam penggunaan menu, kemudahan panduan pengguna, penggunaan multimedia, dan motivasi belajar peserta didik. Hal ini berarti bahwa, modul interaktif yang dikembangkan sangat praktis digunakan oleh peserta didik sebagai upaya dalam meningkatkan keaktifan, kemandirian, motivasi dan pemahaman peserta didik pada pembelajaran fisika.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: Pada penelitian tentang “Pembuatan Modul Interaktif Terintegrasi Guided Inquiry Menggunakan Aplikasi Course lab Untuk Materi Usaha, Energi, Momentum dan Impuls Pada Pembelajaran Fisika SMA Kelas X” telah menghasilkan produk berupa modul interaktif terintegrasi guided inquiry dengan hasil yang sangat valid dengan nilai rata-rata 88,44% yang meliputi aspek validasi isi, penyajian, kegrafikan, dan kebahasaan.

Pada tingkat kepraktisan didapatkan hasil yang sangat praktis pada uji praktikalitas oleh pendidik(praktisi) dengan nilai rata-rata 90,77%, yang meliputi aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, serta manfaat, sedangkan untuk tingkat kepraktisan yang dilakukan pada uji praktikalitas oleh peserta didik juga didapatkan hasil

yang sangat praktis dengan nilai rata-rata 90,33%. dari aspek kemudahan dalam penggunaan menu, kemudahan panduan penggunaan, penggunaan multimedia, dan motivasi belajar peserta didik .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, 2013. *Dokumen Kurikulum 2013.* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- [2] Dadang, Supriatna.(2009). *Pengenalan Media Pembelajaran.* Jakarta: Pusat pengembangan dan pemberdayaan pendidik dan tenaga kependidikan taman kanak-kanak dan pendidikan luar biasa.
- [3] Depdiknas.2008. *Pengembangan Materi Pembelajaran.* Jakarta: Direktorat Jendral Menajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah, Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas
- [4] Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta: PT Raja Gravindo Persada.
- [5] Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta : Grasindo
- [6] Majid, Abdul. 2007, *Perencanaan Pembelajaran.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [7] Majid, Abdul. 2014. *Implementasi kurikulum 2013.* Bandung: Interes Media
- [8] Permendikbud Republik Indonesia Nomor 59 (2014). Tentang *Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah.* Jakarta : Kemendibud.
- [9] Rochmad.2012. “Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika.” Jurnal Kreano (Volume 3 : Nomor 1).
- [10] Sanjaya,W.2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana Prenada Media
- [11] Sugiono. (2012). *Metoda Penelitian Kuantitatif, Kualitataif dan R&D.* Bandung: Alfa Beta
- [12] Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran.* Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- [13] Waryanto,Nurhadi.2008.*MultimediaInteraktif Dalam Pembelajaran.* Yogyakarta:FMIPA UNY
- [14] Yani,Ahmad. 2014. *Mindset Kurikulum 2013.* Bandung: Alfabeta