

**Pengembangan Media Berbasis Komputer Untuk Pembelajaran Pengisian
Pemberitahuan Ekspor Barang dan Pemberitahuan Impor Barang
di Jurusan Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga Program Diploma Pelayaran
Universitas Hang Tuah Surabaya**

(Development of Computer Based Media for Learning to Fill in Export Notification
and Notification of Import of Goods in the Department Ketatalaksanaan Pelayaran
Niaga Program Diploma Pelayaran Universitas Hang Tuah Surabaya)

Ekka Pujo Ariesanto Akhmad

**Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga, Program Diploma Pelayaran,
Universitas Hang Tuah Surabaya**

Abstrak: Pembelajaran Pengisian Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) dan Pemberitahuan Impor Barang (PIB) yang dilakukan di jurusan Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga (KPN) Program Diploma Pelayaran (PDP) Universitas Hang Tuah (UHT) Surabaya selama ini masih memakai cara orasi dan penyajian menggunakan slide OHP (Over Head Projector). Penyajian slide OHP mempunyai kelemahan pada materi, tampilan presentasi, interaksi pemakai, dan interaksi program. Oleh karena itu perlu untuk mengembangkan media berbasis komputer guna meningkatkan efektifitas pembelajaran pengisian PEB dan PIB. Masalah efektifitas pembelajaran pengisian PEB dan PIB akan diselesaikan dengan kaidah *Research and Development*. Langkah-langkah penelitian meliputi potensi masalah, analisis kebutuhan, desain, implementasi, validasi ahli, revisi produk I, uji coba pengguna, revisi produk II, dan publikasi masal. Responden uji coba terdiri dari 41 mahasiswa jurusan KPN semester VI dan 4 dosen jurusan KPN PDP UHT. Metode pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi dan kuesioner. Metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif berupa skor dan persentase pada skala penilaian yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media berbasis komputer mampu meningkatkan efektifitas pembelajaran pengisian PEB dan PIB. Berdasarkan penilaian dari mahasiswa dan dosen, media berbasis komputer pembelajaran pengisian PEB dan PIB memiliki persentase rata-rata nilai indikator; materi sebesar 68,41% (efektif), tampilan sebesar 68,66% (efektif), interaksi pemakai sebesar 79,76% (sangat efektif), dan interaksi program sebesar 79,02% (sangat efektif). Rata-rata kinerja pembelajaran baru atau menggunakan program tutorial pengisian PEB dan PIB (73,96%) lebih baik dari kinerja pembelajaran lama atau tanpa menggunakan program tutorial pengisian PEB dan PIB (37,5%). Uji statistik menggunakan t test berkorelasi pihak kiri menunjukkan t hitung $-34,8354$ jatuh pada daerah penerimaan H_a , sehingga H_a diterima. Hipotesis alternatif (H_a) menyatakan kinerja pembelajaran lama lebih kecil dari kinerja pembelajaran baru.

Kata kunci: media berbasis komputer, pemberitahuan ekspor barang, pemberitahuan impor barang, research and development, efektifitas

Abstract: *The learning of filling in export notification of goods (PEB) and notification of import of goods (PIB) conducted in the department of Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga (KPN) of Program Diploma Pelayaran (PDP) of the Universitas Hang Tuah (UHT) Surabaya still uses lecture and presentation methods using OHP (Over Head Projector) slides. OHP slide presentations have weaknesses in the material, presentation display, user interaction, and program interactions. Therefore it is necessary to develop computer-based media in order to improve the effectiveness of PEB and PIB filling learning. The problem of the effectiveness of learning to fill PEB and PIB will be solved by Research and Development method. The research steps include potential problems, needs analysis, design, implementation, expert validation, product revision I, user trials, product revision II, and mass publications. The test respondents consisted of 41 students of KPN semester VI and 4 lecturers of KPN PDP UHT. Methods of data collection is done by documentation and questionnaire. The method used to analyze the data is with quantitative descriptive analysis techniques in the form of scores and percentages on a predetermined assessment scale. The results showed that computer-based media able to improve the effectiveness of learning filling PEB and PIB. Based on the assessment of students and lecturers, computer-based learning media charging PEB and PIB has the average percentage of indicator value; content equal to 68,41% (effective), view equal to 68,66% (effective), user interaction equal to 79,76% (very effective), and program interaction equal to 79,02% (very effective).*

The average of new learning performance or using the PEB and PIB charging tutorial program (73.96%) is better than the old learning performance or without using the PEB and PIB charging tutorial program (37.5%). The statistical test using the left side correlated t test shows t count -34.8354 falls on the area of acceptance Ha, so Ha accepted. The alternative hypothesis (Ha) states that the old learning performance is smaller than the new learning performance.

Keywords: computer based media, notification of export of goods, notification of import of goods, research and development, effectiveness

Alamat korespondensi:

Ekka Pujo Ariesanto Akhmad, Program Diploma Pelayaran, Universitas Hang Tuah, Jalan A. R. Hakim 150, Surabaya. e-mail: jurnal_pdp@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Barang-barang yang masuk atau keluar melintasi perbatasan daerah pabean akan berada dalam pengawasan atau kekuasaan bea dan cukai. Oleh karena itu, untuk melakukan ekspor barang, seorang pengusaha (untuk selanjutnya disebut eksportir), harus mengisi formulir Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB). PEB yang sudah diisi kemudian diserahkan ke kantor Bea Cukai. Sedangkan Pemberitahuan Impor Barang (PIB) adalah suatu dokumen pemberitahuan kepada bea cukai atas barang impor. Pada PIB tersebut berisi perincian atas barang impor termasuk jumlah pajak dan bea masuk yang harus dibayarkan atas barang impor.

Pengisian PEB dan PIB merupakan salah satu pokok bahasan pada mata kuliah Praktik Manual Dokumen Kepelabuhanan di Jurusan Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga (KPN) Program Diploma Pelayaran (PDP) Universitas Hang Tuah (UHT) Surabaya. Pembelajaran pengisian PEB dan PIB selama ini masih menggunakan cara orasi dan penyajian menggunakan slide Overhead Projector (OHP).

Cara orasi mempunyai keterbatasan yaitu, partisipasi mahasiswa rendah, kemajuan mahasiswa sulit dipantau, perhatian dan minat mahasiswa tidak dapat dipantau (Suparman, 2009:176). Presentasi slide OHP digunakan untuk

menyampaikan materi kuliah pengisian PEB dan PIB hanya menampilkan teks dan gambar dokumen. Hal tersebut terjadi karena dosen yang mengampu mata kuliah praktik manual dokumen kepelabuhanan kesulitan mengembangkan media ajar guna membuat tampilan presentasi yang lebih menarik. Presentasi slide OHP memiliki kelemahan pada materi, tampilan presentasi, interaksi pemakai, dan interaksi program.

Kelemahan pembelajaran pengisian PEB dan PIB dengan cara orasi dan slide OHP akan diselesaikan dengan membuat program tutorial pembelajaran pengisian PEB dan PIB. Metode pembelajaran tutorial dianggap mampu meningkatkan keaktifan dan partisipasi mahasiswa dalam belajar, serta pelibatan mahasiswa secara aktif diharapkan mampu menjadi bekal untuk melakukan kegiatan belajar secara mandiri (Widuroyekti, 2006:55-65; Afriani, 2007). Metode tutorial memiliki kelemahan pada melayani mahasiswa dalam jumlah yang banyak, diperlukan kesabaran dan keluasan pemahaman dosen tentang materi ajar.

Dari uraian latar belakang masalah tersebut dapat diturunkan rumusan masalah yang akan dicari jawabannya melalui penelitian ini, yaitu

Bagaimana pengembangan program tutorial pembelajaran pengisian PEB dan PIB?

Seberapa efektif program tutorial untuk

pembelajaran pengisian PEB dan PIB di Jurusan KPN PDP UHT Surabaya?

Tujuan penelitian berikut ini merupakan uraian hasil yang akan dicapai melalui penelitian, yaitu Ingin menciptakan program tutorial untuk pembelajaran pengisian PEB dan PIB.

Ingin menguji efektifitas program tutorial untuk pembelajaran pengisian PEB dan PIB di Jurusan KPN PDP UHT Surabaya.

Penelitian ini memiliki rumusan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Kinerja pembelajaran lama lebih besar atau sama dengan kinerja pembelajaran baru.

H_a : Kinerja pembelajaran lama lebih kecil dari kinerja pembelajaran baru.

Materi PEB dan PIB

Media berbasis komputer ini mampu memberikan materi yang harus dipelajari dari pengisian kolom-kolom PEB, yaitu A. Kantor Pabean, B. Jenis Ekspor, C. Kategori Ekspor, D. Cara Perdagangan, E. Cara Pembayaran, F. Data Perdagangan (Data Pemberitahuan (Eksportir, Penerima, PPJK); Data Pengangkutan, Data Pelabuhan/Tempat Muat Ekspor, Dokumen Pelengkap Pabean, Lokasi Pemeriksaan, Data Perdagangan, Data Transaksi Ekspor, Data Peti Kemas, Data Kemasan, Data Barang Ekspor, Data Penerimaan Negara), G. Tanda Tangan Eksportir/PPJK, H. Kolom Khusus Bea dan Cukai, dan I. Bukti Pembayaran (Hamdani dan Pebriana A., 2014).

Media berbasis komputer memberikan materi pengisian kolom-kolom PIB yakni, Kantor Pabean, Nomer Pengajuan, A. Jenis PIB, B. Jenis Impor, C. Cara Pembayaran, D. Data Pemberitahuan, E. Tanda Tangan Importir/PPJK, F. Diisi oleh Bea dan Cukai, dan G. Untuk Pembayaran/Jaminan (Hamdani dan Pebriana A., 2014).

Media Berbasis Komputer

Menurut Hannafin dan Peck (1988), potensi media komputer yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektifitas proses pembelajaran antara lain

- Memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara mahasiswa dan materi pembelajaran,
- Proses belajar dapat berlangsung secara individual sesuai dengan kemampuan belajar mahasiswa,
- Mampu menampilkan unsur audio visual untuk meningkatkan minat belajar,
- Dapat memberikan umpan balik terhadap respon mahasiswa dengan segera,
- Mampu menciptakan proses belajar secara berkesinambungan.

Pribadi (Heinich, dkk., 1996) mengemukakan enam bentuk interaksi yang dapat diaplikasikan dalam merancang sebuah media pembelajaran yang berbasis komputer, salah satunya adalah program tutorial.

Evaluasi Program Media Berbasis Komputer

Indikator/kriteria perlu ditetapkan untuk mengukur kualitas program pembelajaran yang akan dikembangkan agar nantinya tidak menimbulkan perbedaan persepsi tentang media (program) pembelajaran yang dibuat. Indikator program tutorial untuk pembelajaran pengisian Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) dan Pemberitahuan Impor Barang (PIB) meliputi aspek-aspek: materi, tampilan, interaksi pemakai, dan interaksi program. Instrumen ini dikembangkan oleh The National Center for Research in Vocational Education sebuah lembaga yang bergerak pada bidang pendidikan di Amerika Serikat yang telah dibakukan dan secara luas telah digunakan untuk mengevaluasi program media berbasis komputer pada bidang pendidikan teknik (Surjono, H. D., 1999).

Instrumen lain yang digunakan untuk uji ahli adalah instrumen yang dibuat David Squires (1994) dalam *The Process of Evaluating Software and Its Effect on Learning* (Kristiningrum,

2007). Instrumen tersebut meliputi indikator sebagai berikut.

- a. Kriteria Pendidikan (*Educational Criteria*)
 - 1) Pembelajaran (*Instructional*)
 - 2) Kurikulum (*Curriculum*)
 - 3) Isi materi (*content of matter*)
 - 4) Interaksi (*Interaction*)
 - 5) Umpan balik (*Feedback*)
 - 6) Penanganan kesalahan (*treatment of errors*)
- b. Tampilan Program (*Cosmetic*)
 - 1) Pewarnaan (*Color*)
 - 2) Pemakaian kata dan bahasa (*Text layout*)
 - 3) Tampilan pada layar (*Screen layout*)
 - 4) Grafis (*Graphics*)
 - 5) Animasi/video
 - 6) Suara
 - 7) Perintah, menu dan ikon
 - 8) Desain antarmuka (*interface*)
- c. Kualitas teknis
 - 1) Pengoperasian program (*program operation*)
 - 2) Reaksi pemakai (*user reaction*)
 - 3) Keamanan program (*program safety*)
 - 4) Fasilitas pendukung atau tambahan (*supplementary materials*)

Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)

Metode *Research and Development* adalah “metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut” (Sugiyono, 2012:494).

Menurut DanFar (2009) Efektifitas adalah “suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) yang telah dicapai, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu”.

Penelitian yang Relevan

Tabel 1 menjelaskan tentang nama peneliti, tahun, masalah, metode, dan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu.

Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu adalah menggunakan metode penelitian dan pengembangan (research & development) dan tools pengembangan Lectora Inspire.

Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu adalah indikator media berbasis komputer untuk pembelajaran pengisian PEB dan PIB meliputi aspek-aspek: materi, tampilan, interaksi pemakai, interaksi program. Uji coba produk dilakukan dengan menguji signifikansi efektifitas program tutorial melalui eksperimen model before-after. Eksperimen dilakukan dengan cara membandingkan kinerja pembelajaran pengisian PEB dan PIB yang lama (sebelum menggunakan program tutorial) dan kinerja pembelajaran pengisian PEB dan PIB yang baru (sesudah memakai program tutorial).

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Langkah-langkah penelitian dan pengembangan (research and development) meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk 1, uji coba pemakaian, revisi produk 2, dan produksi masal (Sugiyono, 2012:495).

Alur Penelitian

1. Potensi dan Masalah

Potensi yang digunakan adalah memanfaatkan media berbasis komputer untuk pembelajaran pengisian PEB dan PIB. Masalah partisipasi mahasiswa rendah, kemajuan mahasiswa sulit dipantau, perhatian dan minat mahasiswa tidak dapat dipantau, serta media ajar kurang menarik bagi mahasiswa akan ditangani dengan mengembangkan program tutorial pembelajaran pengisian PEB dan PIB.

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi serta masalah telah diidentifikasi, maka langkah selanjutnya adalah proses pengumpulan data atau informasi. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan bahan – bahan yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan sebagai berikut.

- a. Perangkat lunak yang digunakan
- b. Tujuan pembelajaran Pengisian PEB dan PIB

Tabel 1
Hasil Penelitian yang Relevan

| Peneliti/ tahun | Masalah | Metode | Hasil |
|----------------------------|--|--|---|
| Heri Maria Zulfiati (2014) | Hasil belajar siswa dan minat siswa menggunakan buku masih rendah | Pembelajaran ICT dengan Lectora Inspire | (1) hasil belajar siswa dengan menggunakan ICT aplikasi Lectora Inspire lebih tinggi daripada menggunakan buku teks ($t = 9,226$ dan $p = 0,004 < \alpha = 0,05$) (2) minat belajar siswa menggunakan ICT dengan aplikasi Lectora Inspire lebih tinggi daripada menggunakan buku teks ($t = 7,098$ dan $p = 0,001 < \alpha = 0,05$). |
| Akbar Ramadhan (2014) | Respon siswa terhadap media pembelajaran masih kurang. | Pembelajaran multimedia interaktif Lectora Inspire | hasil rating dari format media sebesar 84,37%, materi media sebesar 81,25%, aspek bahasa sebesar 81,25%, dan pada animasi media sebesar 87,5. Sehingga secara umum media yang dikembangkan dikategorikan sangat baik dengan hasil rating rata-rata 84%. Respon siswa pada keseluruhan aspek yang terdapat di dalam media pembelajaran dinyatakan sangat baik dengan rata-rata hasil rating sebesar 86,19%. |
| Andy Sudarmaji (2015) | Siswa bosan atau kurang tertarik dengan media pembelajaran powerpoint yang digunakan oleh guru | Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) | - penilaian dari ahli materi untuk media pembelajaran berbasis komputer yang dibuat mendapatkan rerata skor sebesar 3,8 dalam kategori sangat layak. - penilaian dari ahli media untuk media pembelajaran berbasis komputer yang dibuat mendapatkan rerata skor sebesar 3,4 dalam kategori layak. - hasil penilaian dari uji coba produk untuk media pembelajaran berbasis komputer yang dibuat mendapatkan rerata skor sebesar 3,0 dalam kategori layak. - hasil penilaian dari uji coba pemakaian untuk media pembelajaran berbasis komputer yang dibuat mendapatkan rerata skor sebesar 3,4 dalam kategori layak. |

3. Desain Produk

Desain produk menggunakan model Hannafin dan Peck sebagai berikut.

a. Bagian 1 (Analisis Keperluan)

Tahap analisis spesifikasi teknis untuk mengetahui syarat minimal yang harus dipenuhi guna menjalankan media pembelajaran berbasis komputer.

b. Bagian 2 (Desain)

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dari media pembelajaran. Prosedur penggunaan media pembelajaran didesain agar pengguna merasakan kemudahan dalam pengoperasiannya.

c. Bagian 3 (Pengembangan dan Implementasi)

1). Desain alur

Desain alur digunakan untuk menentukan urutan kerangka pengembangan dan penyajian materi media pembelajaran yang akan dibuat.

2). Desain antar muka

Tahap desain antar muka merupakan penggambaran mengenai struktur program atau skema awal

perancangan pembuatan media pembelajaran. Desain antar muka dibuat untuk memudahkan dalam menerjemahkan skema awal perancangan ke dalam pemrograman. Desain antar muka dibuat berdasarkan bagan alir yang telah dirancang.

3). Implementasi

Implementasi desain program adalah tahap menterjemahkan atau memindah desain ke tampilan sebenarnya dalam bentuk media pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak Lectora Inspire.

4. Validasi Desain

Validasi produk merupakan proses penilaian dari beberapa ahli mengenai produk hasil dari pengembangan. Validasi produk dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli media serta ahli materi.

5. Revisi Desain

Setelah desain produk, divalidasi melalui diskusi dengan para ahli, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba

untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain.

6. Uji coba Produk

Proses uji coba produk yang pertama dilakukan oleh sebagian mahasiswa sebagai sampel pengguna produk. Dalam uji coba produk ini menggunakan responden sejumlah 41 mahasiswa aktif semester VI yang berasal dari jurusan KPN PDP UHT. Uji coba produk ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi berbagai permasalahan, kelemahan, serta kendala jika media pembelajaran ini diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran.

7. Revisi Produk 1

a. Revisi produk berdasarkan masukan dari ahli materi

Media pembelajaran yang telah jadi untuk uji coba kemudian divalidasi oleh ahli materi pembelajaran. Menurut evaluasi, saran, serta komentar dari ahli materi, materi yang disajikan dalam media pembelajaran masih memiliki beberapa kekurangan dan perlu diperbaiki.

b. Revisi produk berdasarkan masukan ahli media

Menurut evaluasi, saran, serta komentar dari ahli media, media pembelajaran yang dikembangkan masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki.

8. Uji coba Pemakaian

Uji coba pemakaian ini dilakukan oleh responden uji coba pemakaian sebagai sasaran pengguna dari produk tersebut. Uji coba produk dilakukan setelah produk telah diperbaiki dengan dasar data revisi sebelumnya. Uji coba pemakaian ini menggunakan responden sebanyak 41 mahasiswa semester VI jurusan KPN PDP UHT.

9. Revisi Produk 2

Hasil pengujian produk digunakan sebagai perbaikan terakhir. Kritik dan saran dari responden menjadi dasar perbaikan ini. Setelah perbaikan ulang, jadilah produk akhir berupa program tutorial untuk pembelajaran pengisian PEB dan PIB.

10. Produksi Masal

Pembuatan produk masal ini dilakukan apabila program tutorial yang telah diujicoba dinyatakan efektif dan

layak, maka media pembelajaran baru tersebut dapat diterapkan pada jurusan KPN PDP UHT.

Instrumen Penelitian

Adapun indikator yang dipilih bagi ahli materi dan ahli media adalah dari kategori kriteria pendidikan terdiri dari indikator; pembelajaran, kurikulum, isi materi, interaksi, umpan balik, penanganan kesalahan. Kategori tampilan program terdiri dari indikator; pewarnaan, pemakaian kata dan bahasa, tampilan pada layar, grafis, animasi/video, suara, perintah-menu-ikon, desain antar muka. Kategori kualitas teknis terdiri dari indikator; pengoperasian program, reaksi pemakai, keamanan program, fasilitas pendukung atau tambahan. Sedangkan indikator bagi pengguna program tutorial terdiri dari materi, tampilan, interaksi pemakai, dan interaksi program.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di jurusan KPN, Program Diploma Pelayaran, Universitas Hang Tuah, untuk pembuatan program tutorial, dan sebagainya. Sedangkan uji coba program yang dibuat juga dilaksanakan di jurusan KPN PDP UHT. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2018 hingga Juli 2018.

Pengolahan dan Analisis Data

Metode analisa data penelitian menggunakan metode deskriptif. Deskriptif kuantitatif penelitian ini yaitu menggambarkan produk hasil rekayasa perangkat lunak dan menguji tingkat efektifitas produk.

Kriteria jawaban yang dibagikan kepada responden menggunakan kuisioner berupa pengukuran skala Likert. Responden diminta menggunakan program tutorial secara keseluruhan dengan berhadapan secara langsung. Responden diminta memberikan salah satu pilihan dari jawaban yang telah disediakan. Pilihan jawaban ada 4 pilihan mulai dari sangat baik hingga tidak baik. Data kualitatif diubah berdasarkan bobot skor satu, dua, tiga, dan empat.

Pembagian kategori efektifitas menurut Arikunto (2010:54) ada empat. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan persentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum

0%. Pembagian rentang kategori efektifitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Kategori Efektifitas

| No | Kategori | Percentase |
|----|----------------|------------|
| 1 | Sangat Efektif | 76% - 100% |
| 2 | Efektif | 51% - 75% |
| 3 | Kurang Efektif | 26% - 50% |
| 4 | Tidak Efektif | 0% - 25% |

Perbandingan kinerja sistem lama dan baru juga diuji secara statistik dengan t-test berkorelasi (Sugiyono, 2012:507). Rumus yang digunakan ditunjukkan pada rumus sebagai berikut.

$$\overline{X}_1 - \overline{X}_2$$

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Dimana:

\overline{X}_1 : rata-rata sampel 1 (pembelajaran lama)

\overline{X}_2 : rata-rata sampel 2 (pembelajaran baru)

s_1 : simpangan baku sampel 1 (pembelajaran lama)

s_2 : simpangan baku sampel 2 (pembelajaran baru)

s_1^2 : varians sampel 1

s_2^2 : varians sampel 2

r : korelasi antara data dua kelompok

n_1 : jumlah responden sampel 1

n_2 : jumlah responden sampel 2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini akan diuraikan sesuai dengan tahapan yang sudah dijelaskan dalam prosedur penelitian. Tahap pertama adalah potensi dan masalah, dalam tahap ini dilakukan studi pendahuluan yang berupa materi ajar yang sesuai dengan kompetensi keahlian perdagangan ekspor-impor dan pemilihan perangkat lunak yang bisa mendukung pembuatan program tutorial. Dengan meneliti keuntungan dan kerugiannya maka ditentukan perangkat lunak Lectora Inspire sebagai alat pengembangan. Kelebihan perangkat lunak Lectora Inspire dapat digunakan untuk membuat website, konten e-learning interaktif, presentasi produk, atau profil perusahaan. Sedangkan kekurangan dari perangkat lunak Lectora Inspire adalah pengguna hanya dapat

memperoleh versi full version dengan membayar atau mengunduh versi demo atau trial 30 hari dari www.trivantis.com.

Pengumpulan data meliputi teks, gambar dokumen PEB dan PIB diambil dari buku manajemen perdagangan ekspor dan impor, lalu suara, animasi dan video bersumber dari halaman web.

Pilihan metode yang sesuai untuk program media berbasis komputer multimedia ini adalah metode tutorial. Dengan metode ini, maka program tutorial akan menyajikan serangkaian materi pelajaran dalam satu pokok bahasan kemudian dilanjutkan dengan pemberian soal-soal.

Soal-soal diberikan dengan maksud untuk mengukur tingkat pemahaman pemakai atas materi yang dibahas. Umpaman balik yang berupa pujian bila benar atau peringatan bila salah diberikan segera setelah menjawab suatu pertanyaan. Disamping itu, pemberian umpan balik tersebut juga disertai efek suara yang berbeda antara salah dan benar.

Tahap selanjutnya adalah desain materi pelajaran pengisian PEB dan PIB. Kemudian, materi tersebut dimasukkan dalam program tutorial. Kompetensi dasar mata kuliah praktek manual dokumen kepelabuhanan pokok bahasan pengisian PEB dan PIB adalah Mengaplikasikan Pengisian Dokumen Ekspor dan Mengaplikasikan Pengisian Dokumen Impor (Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan, Kemdiknas, 2011).

Tahap berikutnya adalah pengkajian sistem pengembangan. Pengkajian ini dilakukan terutama untuk menguasai perintah pada menu menggunakan perangkat lunak Lectora Inspire. Di dalam Lectora, misalnya, seorang pemrogram cukup melakukan *click and drag* dengan mouse untuk memasukkan tampilan-tampilan yang diinginkan di dalam suatu program tutorial.

Tahap selanjutnya adalah implementasi program tutorial. Program tutorial ini dikembangkan dengan selalu memperhatikan aspek-aspek instruksional, aspek materi dan aspek estetika atau keindahan. Aspek instruksional, aspek materi dan metode penyampaian telah

dibahas sebelumnya, tetapi aspek estetika merupakan faktor subyektif yang tidak ada kriterianya secara pasti.

Tahap berikutnya adalah uji coba produk. Saat pemakai menjalankan program tutorial berbasis komputer multimedia, program terlebih dahulu menampilkan halaman awal dari program tutorial berbasis komputer multimedia. Tampilan halaman awal atau judul dapat dilihat pada Gambar 1.

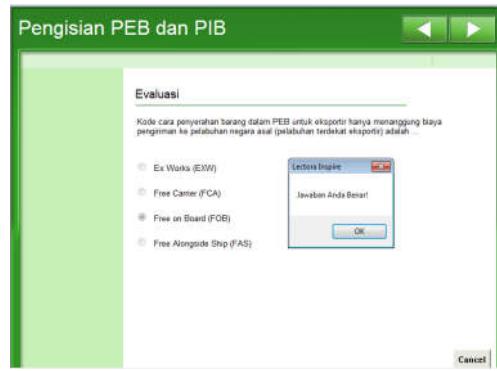


Gambar 1. Halaman Awal

Pada tampilan pertama, program akan menampilkan teks judul utama program. Pada bagian kanan atas jendela program tersebut terdapat berbagai informasi awal seperti tombol halaman sebelumnya (Back), tombol halaman berikutnya (Next), Bantuan (Help), Halaman Judul (Home), Keluar (Quit). Selanjutnya pemakai bisa memulai pelajarannya secara urut mulai dari awal atau memilih ke topik tertentu.

Pada setiap halaman yang ditampilkan dalam program tutorial berbasis komputer multimedia ini selalu terdapat “Tool Bar” yang berisi tombol-tombol penting yang dibutuhkan setiap saat seperti tombol keluar (quit), home, bantuan (help), panah kiri, panah kanan, dan chapter.

Pada setiap akhir pokok bahasan diberikan soal tes dengan pertanyaan esai atau pilihan ganda biasa. Apabila jawaban pertanyaan tersebut salah diberikan peringatan berupa kotak pesan disertai efek suara, dan apabila benar diberi peringatan kotak dialog disertai efek suara, kedua pesan tadi juga disertai umpan balik jawaban yang benar. Pemberian efek suara tertentu yang berbeda antara benar dan salah akan menimbulkan penguatan sehingga meningkatkan motivasi belajar. Tampilan soal tes dengan pertanyaan pilihan ganda biasa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Soal Tes Pilihan Ganda Biasa

Tingkat validasi program tutorial interaktif pembelajaran pengisian PEB dan PIB yang dikembangkan diukur dengan skala Guttman. Uji coba program yang dilakukan oleh empat orang Dosen KPN (dua orang ahli media dan dua orang ahli materi) menunjukkan indikator kriteria tampilan program, yaitu animasi/video dan suara dapat diatur perlu direvisi, sedangkan indikator yang lain tidak direvisi. Revisi produk 1 meliputi tampilan program tutorial perlu memainkan animasi/video pengisian PEB dan PIB secara terpisah. Revisi suara dikerjakan dengan menambahkan tombol untuk mengatur suara dapat dimatikan atau dibunyikan.

Tahap selanjutnya adalah uji coba pemakaian dan penilaian program yang dilakukan oleh 41 orang mahasiswa KPN Semester VI. Penilaian program dilakukan dengan berpedoman pada lembar kuesioner evaluasi program tutorial pengisian PEB dan PIB.

Nilai tiap butir indikator tutorial interaktif pembelajaran pengisian PEB dan PIB dikategorikan sesuai dengan tabel range persentase kategori efektifitas. Persentase rata-rata nilai indikator tutorial interaktif pembelajaran pengisian PEB dan PIB dihitung dengan cara menjumlahkan nilai persentase tiap butir indikator, kemudian dibagi jumlah butir tiap indikator.

Persentase rata-rata nilai indikator materi tutorial pembelajaran pengisian PEB dan PIB = 68,41%. Kategori rata-rata indikator materi menurut Tabel 2 adalah efektif.

Persentase rata-rata nilai indikator tampilan tutorial pembelajaran pengisian PEB dan PIB = 68,66%. Kategori rata-rata

indikator tampilan menurut Tabel 2 adalah efektif.

Persentase rata-rata nilai indikator interaksi pemakai tutorial pembelajaran pengisian PEB dan PIB = 79,76%. Persentase rata-rata indikator interaksi pemakai menurut Tabel 2 adalah sangat efektif.

Persentase rata-rata nilai indikator interaksi program tutorial interaktif pembelajaran pengisian PEB dan PIB = 79,02%. Persentase rata-rata indikator interaksi program menurut Tabel 2 adalah sangat efektif.

Setelah dilakukan uji coba pemakaian dan penilaian program tutorial, revisi produk 2 berupa komentar, kritik dan saran dapat diringkas sebagai berikut.

1. Program tutorial pengisian PEB dan PIB ini belum menyediakan ringkasan materi pada akhir pokok bahasan.
2. Ada beberapa kesalahan atau kekurangan ejaan dalam penulisan teks dalam program tutorial.

Pembahasan

Program tutorial pembelajaran pengisian PEB dan PIB mempunyai tujuan pembelajaran bagi pengguna. Tujuan pembelajaran akan menentukan materi yang akan disampaikan di dalam media pembelajaran. Tujuan pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Mahasiswa dapat mengetahui cara pengisian dokumen utama dalam ekspor dan impor.
- b. Mahasiswa dapat mempraktikkan perhitungan PEB dan PIB.

Pemberian efek suara pada program tutorial berbasis komputer multimedia harus secara seimbang dan harus dapat menambah nilai pembelajaran. Pemberian efek suara yang tidak tepat justru akan mengganggu konsentrasi mahasiswa yang sedang belajar. Pemberian suara alunan musik, misalnya lagu-lagu, sepanjang program tutorial berbasis komputer multimedia merupakan suatu contoh efek suara yang sia-sia. Pemberian efek suara akan lebih baik apabila dikaitkan dengan umpan balik.

Umpan balik merupakan faktor penting dalam program pengajaran berbantuan komputer. Mahasiswa akan segera mengetahui apakah jawaban yang diberikan benar atau salah, sehingga

meningkatkan daya ingat terhadap soal yang bersangkutan. Pemberian efek suara tertentu yang biasanya berbeda antara benar dan salah akan menimbulkan penguatan yang berakibat meningkatnya motivasi belajar. Pemberian efek suara yang dikaitkan dengan umpan balik ini juga tidak boleh berlebihan.

Dalam pengembangan program tutorial berbasis komputer multimedia disamping harus memperhatikan aspek instruksional dan aspek materi, perlu juga mempertimbangkan aspek estetika, sehingga pemakai merasa senang dan dapat menikmati kegiatan belajarnya.

Tombol; Exit, Home, Help, Back, Next, dan Chapter dalam program tutorial merupakan fasilitas yang mendukung ketiga aspek tersebut. Sebagaimana telah dijelaskan dalam hasil penelitian bahwa tombol-tombol ini penting untuk berinteraksi dengan program tutorial yang bisa diakses oleh pemakai setiap saat.

“Tombol Chapter” merupakan salah satu komponen penting dalam program tutorial. Dengan meng-klik atau menekan tombol mouse saat pointernya berada di atas tombol “materi ajar”, maka program akan menyajikan suatu halaman yang menyajikan seluruh topik-topik pelajaran dalam program tutorial berbasis komputer multimedia. Dari halaman “Materi Ajar” ini pemakai dapat memilih salah satu topik kemudian menuju ke topik tersebut. Dengan adanya halaman “Materi Ajar” ini, maka program tutorial berbasis komputer bisa menjadi sangat luwes dalam hal alur pembelajarannya. Hal ini sangat bermanfaat bagi para pemakai yang sudah pernah mendapatkan materi untuk meninjau ulang atau hanya sekedar ingin mengetahui isi seluruh program.

Penunjuk nomer halaman dan banyaknya halaman kemajuan memberikan informasi tentang seberapa jauh telah mempelajari materi dalam suatu pokok bahasan dan masih seberapa jauh lagi akan menyelesaiannya. Dengan demikian mahasiswa bisa memperkirakan waktu yang digunakannya dan mengetahui posisi materi yang sedang dipelajarinya. Di samping ketiga fasilitas penting tersebut, tentu saja terdapat pula tombol-tombol yang rutin, yaitu: tombol Exit, tombol maju (next), dan tombol mundur (back).

Hasil penilaian program menunjukkan bahwa semua mahasiswa berkomentar positif terhadap program tutorial berbasis komputer multimedia ini bukanlah semata-mata bahwa selama ini pendidikan belum terbiasa dengan model pembelajaran berbantuan komputer, akan tetapi lebih dari itu bahwa belajar dengan komputer dapat menarik perhatian dan menambah motivasi belajar.

Demikian juga dari hasil penskoran (scoring) pada lembar evaluasi ternyata semua aspek yang dievaluasi, yakni aspek materi, tampilan, interaksi pemakai, dan interaksi program cenderung dinilai baik oleh para mahasiswa.

Ada beberapa item dari aspek-aspek tersebut yang mendapat nilai tidak setuju. Item nomer 7, nomer 9, dan nomer 10 dari aspek tampilan serta nomer 18 dari aspek interaksi program mendapat nilai cukup dari 41 orang mahasiswa.

Item-item tersebut menyatakan adanya variasi teks, gambar, suara, animasi dalam tampilan program dan komposisi warna huruf, gambar, grafik yang proporsional. Variasi efek suara dalam suatu program tutorial berbasis komputer multimedia memang perlu, akan tetapi harus dijaga agar variasi suara tersebut tidak mengganggu konsentrasi belajar pemakai dan orang lain di sekitarnya yang juga sedang belajar. Oleh karena itu variasi dan jenis efek suara perlu diperhatikan lebih hati-hati.

Item nomer 18 kuisioner bagi pengguna program tutorial menyatakan umpan balik mampu membangkitkan penguatan bergantung pada daya ingat pengguna saat mengerjakan soal. Jika pengguna rajin berlatih mengerjakan soal yang sama, maka umpan balik tadi dapat bermanfaat bagi pengguna program tutorial menjawab soal.

Uji statistik menggunakan t test berkorelasi pihak kiri menunjukkan t hitung $-34,8354$ jatuh pada daerah penerimaan H_a , sehingga H_a diterima. Hipotesis alternatif (H_a) menyatakan kinerja pembelajaran lama atau tanpa menggunakan program tutorial pengisian PEB dan PIB lebih kecil dari kinerja pembelajaran baru atau sudah menggunakan program tutorial

pengisian PEB dan PIB. Setelah program tutorial pengisian PEB dan PIB berhasil dibuat dan dinyatakan efektif, maka program tersebut dapat diperbanyak dan dibagikan kepada mahasiswa D3 KPN sebagai media pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

Media berbasis komputer pembelajaran pengisian Pemberitahuan Ekspor Barang dan Pemberitahuan Impor Barang (PIB) dibuat dengan metode tutorial dimana materi pelajaran disajikan terlebih dahulu kemudian diikuti dengan pemberian soal-soal.

Hasil evaluasi program tutorial menunjukkan bahwa rata-rata persentase aspek: materi (68,41%), tampilan (68,66%), interaksi pemakai (79,76%), dan interaksi program (79,02%) dikategorikan efektif. Rata-rata kinerja pembelajaran baru atau menggunakan program tutorial pengisian PEB dan PIB (73,96%) lebih baik dari kinerja pembelajaran lama atau tanpa menggunakan program tutorial pengisian PEB dan PIB (37,5%). Uji statistik menggunakan t test berkorelasi pihak kiri menunjukkan t hitung $-34,8354$ jatuh pada daerah penerimaan H_a , sehingga H_a diterima. Hipotesis alternatif (H_a) menyatakan kinerja pembelajaran lama lebih kecil dari kinerja pembelajaran baru.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran dapat digunakan untuk pengembangan program tutorial pembelajaran pengisian PEB dan PIB sebagai berikut.

Penelitian bisa menggunakan

sampel lebih besar dan menambahkan penilaian pada aspek aktivitas belajar mahasiswa pada penelitian selanjutnya.

Laporan tes dan menu di dalam program tutorial pengisian PEB dan PIB dapat dikembangkan untuk mencetak rekaman yang menunjukkan persentase tes yang berhasil diselesaikan, skor tes, dan lama waktu yang telah dicapai pengguna program tutorial pengisian PEB dan PIB.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani. (2007). "Analisis Pemanfaatan Tutorial Online Mata Kuliah Writing 1". *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Volume 8, Nomor 1, Maret 2007, 15-23.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Danfar. (2009). *Definisi/Pengertian Efektifitas*. Diakses dari <https://dansite.wordpress.com/2009/03/28/pengertian-efektifitas/#> tanggal 3 Januari 2016.
- Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan. (2011). *Standar Kompetensi Lulusan Ekspor Impor*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal, Kementerian Pendidikan Nasional.
- Hamdani dan Pebriana Arimbhi. (2014). *Manajemen Perdagangan Ekspor (Level Satu)*. Jakarta: Penerbit IN MEDIA.
- Hamdani dan Pebriana Arimbhi. (2014). *Manajemen Perdagangan Impor (Level Dua)*. Jakarta: Penerbit IN MEDIA.
- Hannafin, M. J., Peck, L. L. (1988). *The Design, Development and Evaluation of Instructional Software*. New York: McMillan Publ., Co.
- Heinich, R., et. al. (1996). *Instructional Media and Technologies for Learning*. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Kristiningrum. (2007). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan Macromedia Authorware 7.0 pada Materi Fisika Sekolah Menengah Atas (SMA) Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
- Maria Zulfiati, Heri. (2014). Pengaruh Pembelajaran IPS Berbasis ICT (Information and Communications Technology) Dengan Aplikasi Lectora Inspire Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. Jipsindo, No. 1, Volume 1, Maret 2014.
- Pribadi, Benny Agus, dan Putri, Dewi Padmo. (2001). *Ragam Media dalam Pembelajaran*. Jakarta: PAU – PPAI, Universitas Terbuka.
- Ramadhan, Akbar. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif Lectora Inspire Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika di SMK Negeri 3 Jombang. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sudarmaji, Andy. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Lectora Inspire Untuk Mata Pelajaran Sistem AC di SMK Negeri 2 Klaten. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Penerbit ALFABETA.
- Surjono, Herman Dwi. (1999). *Pengembangan Program CAI Multimedia Untuk Pembelajaran Teori Elektronika*. Fakultas

- Pendidikan Teknologi dan
Kejuruan, Institut Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Yogyakarta.
- Widuroyekti, Barokah. (2006).
“Pendekatan Belajar Aktif dan
Peningkatan Tanggung Jawab
Mahasiswa dalam Proses
Tutorial Tatap Muka”. *Jurnal
Pendidikan*, Volume 7, Nomor 1,
hlm. 55 – 65.