

**EVALUASI DAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
WEBSITE ALGORITMA: STUDY KASUS DI UNIVERSITAS
ABDURRAB PEKANBARU**

***EVALUATION AND DEVELOPMENT OF ALGORITHM WEBSITE MEDIA
LEARNING: A CASE STUDY IN THE ABDURRAB UNIVERSITY
PEKANBARU***

Kori Cahyono
Badan Penelitian Dan Pengembangan Provinsi Riau
E-mail: Servernayaf7@yahoo.com

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the instructional media used in lecture algorithms and data structures at the University Abdurrah (Univrab) Pekanbaru. In particular, this study aims to obtain information on the learning process using the web-based media on learning algorithms and analysis of instructional media development needs. The method of research is the study of evaluation and analysis of the development needs of instructional media. Respondents were students of 3rd semester academic year 2015 took the course of the algorithm. Data collection was used documentation techniques methods and media assessment questionnaire used as the reference in analyzing the needs and revise media used in learning. Data were analyzed using quantitative and qualitative descriptive analysis, to describe the process of learning and development needs analysis media. The results showed that the teaching media courses based algorithms website (e-learning) are used effectively can make it easier for students to understand the material algorithms. Needs development of instructional media is more focused on the addition of interactive animation content to provide ease of learning, understanding the concept is too abstract and development policy learning blended learning models.

Keywords: evaluation of learning, analysis of media development needs

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi media pembelajaran yang digunakan dalam kuliah algoritma dan stuktur data di Universitas Abdurrah (Univrab) Pekanbaru. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran menggunakan media berbasis website pada materi algoritma dan analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran. Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian evaluasi dan analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran. Responden penelitian adalah mahasiswa semester 3 tahun ajaran 2015 yang mengambil matakuliah algoritma. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan angket penilaian media yang digunakan sebagai acuan dalam menganalisis kebutuhan dan merevisi media yang digunakan dalam pembelajaran. Teknik analisis data

menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif, untuk mendeskripsikan proses pembelajaran dan analisis kebutuhan pengembangan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran mata kuliah algoritma berbasis website (e-learning) yang digunakan secara efektif dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam memahami materi algoritma. Kebutuhan pengembangan media pembelajaran lebih diarahkan pada penambahan konten animasi interaktif untuk memberikan kemudahan belajar, memahami konsep yang terlalu abstrak dan kebijakan pengembangan pembelajaran model blended learning.

Kata Kunci: evaluasi pembelajaran, analisis kebutuhan pengembangan media

PENDAHULUAN

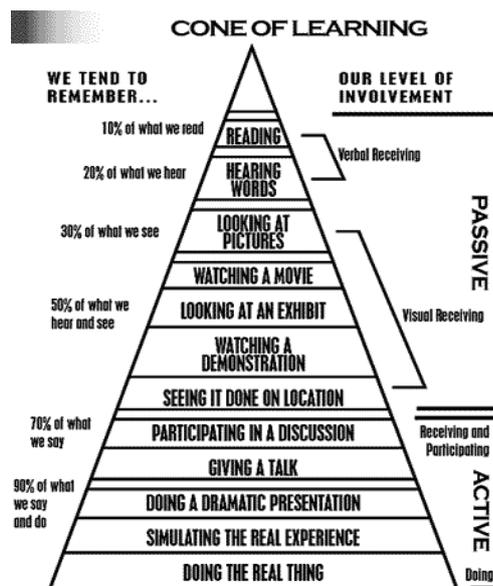
Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan dan Standar Proses, yang mengatur perencanaan proses pembelajaran mensyaratkan pendidik pada satuan pendidikan mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran. Pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran tersebut akan menghasilkan satu kegiatan pembelajaran yang berlangsung secara interaktif, inspiratif, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, kreatif, dan mandiri sesuai dengan bakat, minat, perkembangan fisik dan psikologis peserta didik.

Proses pembelajaran yang berlangsung di beberapa Program Studi(Prodi) di Universitas Abdurrah(Univrab) Pekanbaru pada implementasinya belum optimal untuk memenuhi ketentuan seperti yang diamanatkan oleh Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015. Prodi Teknik Informatika(TI) Univrab memiliki insfrastuktur yang mendukung untuk mewujudkan pelaksanaan pembelajaran di kelas termasuk matakuliah Algoritma dan Struktur Data. Memperhatikan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No 22 tahun 2006 tentang ketentuan Standar Isi; dan Hasil pembicaraan Kementerian yang merencanakan bahwa pelajaran membuat kode program komputer (coding) tersebut akan dimasukkan ke dalam kurikulum mulai tahun 2016 maka matakuliah algoritma merupakan materi dasar pemrograman inti untuk mengembangkan kemampuan logika berpikir (kognitif), dan kemampuan komputasi serta daya kreativitas mahasiswa dalam membuat kode program(coding) dan aplikasi komputer.

Proses pembelajaran algoritma di Prodi TI berlangsung kurang interaktif. Mahasiswa memberikan kritik terhadap masalah kesulitan belajar algoritma, kesulitan memahami buku teks yang masih abstrak dan media pembelajaran, sehingga menyebabkan motivasi dan aktivitas belajar menurun. Berdasarkan pengamatan aktivitas belajar algoritma pemograman di laboratorium, mahasiswa yang tidak memahami materi algoritma tentang konsep array dan linked-list, mahasiswa tersebut tidak dapat membuat tugas algoritma dan program komputer

dengan baik, minat dan motivasi belajar mahasiswa menurun sehingga hasil belajar algoritma tidak optimal.

Penelitian evaluasi media pembelajaran yang digunakan dalam kuliah algoritma dan menganalisis pengembangan media untuk memenuhi kebutuhan proses belajar mahasiswa perlu dilakukan. Menurut Winkel (2007), motif belajar berperan sebagai daya pendorong psikis siswa dalam belajar. Motivasi positif dapat menimbulkan minat, perhatian dan kerja keras siswa dalam belajar. Motivasi belajar dapat membangkitkan minat, semangat, dan aktivitas belajar. Penggunaan media pembelajaran dan teknologi informasi komunikasi (ICT) dapat dipadukan agar proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien. Menurut Dale (1969), penggunaan dan klasifikasi media sangat penting untuk memperoleh pengalaman dan hasil belajar secara optimal.



Gambar 1. Kerucut Pembelajaran Dale (Dale, 1969)

Media pembelajaran interaktif berbasis web adalah contoh pengembangan media pembelajaran menggunakan komputer, dimana penyajian modul/materi bahan ajar berbentuk website yang dapat diakses secara online atau secara *localhost* menggunakan jaringan local area network (LAN). Proses pembelajaran yang menggabungkan model tradisional (*face to face*) dan model pembelajaran online dikenal dengan nama *blended learning*. Model pembelajaran blended tersebut

secara bertahap telah coba diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran algoritma di Univrab. Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi dan analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran website(e-learning) algoritma di Univrab.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian evaluasi dan analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran. Adapun teknik yang digunakan adalah evaluasi formatif dan sumatif yang dikembangkan oleh Scriven. Evaluasi program dilakukan untuk menjawab pertanyaan: (1) Sejauh mana tujuan pembelajaran algoritma tercapai? (2) Apakah program pembelajaran algoritma menggunakan media pembelajaran website dengan sistem e-learning perlu pengembangan?

Responden penelitian adalah mahasiswa semester 3 (tiga) yang mengambil matakuliah algoritma di Univrab. Sumber data diperoleh dari dokumentasi berupa hasil ujian dan angket kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif, untuk mendeskripsikan proses belajar mengajar (PBM) dan analisis kebutuhan pengembangan media.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Pembelajaran

Tyler mendefinisikan evaluation, *process of determining to what extent the educational objectives are being realized*. Evaluation, *methods for quality improvement in education* (Cronbach). *Comparison of a performance to some standard to determine whether discrepancies existed* (Provus). *Assessment of the worth and merit*, evaluasi sebagai metode untuk menilai kegunaan dan manfaat suatu program (Scriven). *Process of delineating, obtaining, providing useful information, for decision making alternatives* (Stufflebeam).

Program pembelajaran adalah sekumpulan kegiatan pembelajaran yang terencana dan tersistem(Sudira). Program terdiri dari komponen-komponen

meliputi: tujuan, sasaran, kriteria keberhasilan, jenis kegiatan, prosedur untuk melaksanakan kegiatan, waktu untuk melakukan kegiatan, komponen pendukung seperti fasilitas, alat dan bahan, serta pengorganisasian.

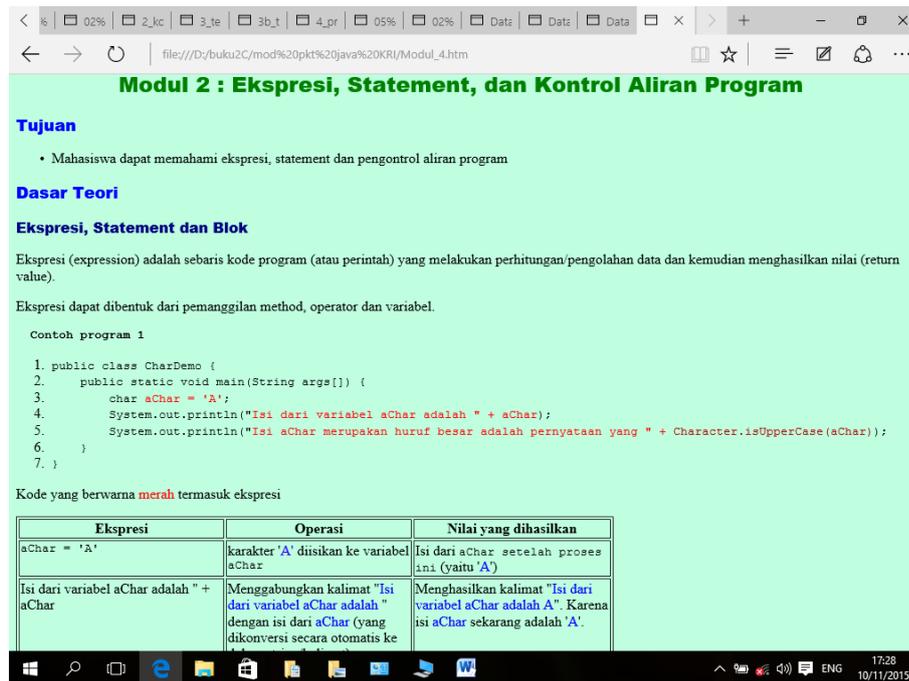
Langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran adalah:

1. Identifikasi tujuan pembelajaran
2. Memilih tujuan utama(prioritas) pembelajaran dan tujuan sampingan.
3. Menyelidiki dampak sampingan/konsekuensi yang tidak diharapkan
4. Mengukur output atau hasil (efisiensi, kualitas, efektivitas, kepuasan)
5. Membuat spesifikasi: menentukan variabel dan indikator/aspek, membuat kisi-kisi angket tentang analisis kebutuhan.
6. Mengukur masukan yang telah diberikan dan proses yang terjadi
7. Melakukan pengumpulan data, mengolah data, menganalisis dan interpretasi data.
8. Memberikan kesimpulan dan rekomendasi kebijakan.

Untuk menentukan analisis tujuan pembelajaran perlu diketahui kenyataan pembelajaran (strategi, metode, media) yang saat ini digunakan (real) dan keadaan ideal yang dibutuhkan. Apakah terdapat kesenjangan (gaps) dari keadaan tersebut. Hal ini perlu dilakukan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dan bagaimana solusinya.

Tabel 1. Keadaan ideal dan real dari tujuan pembelajaran algoritma

Keadaan Ideal	Keadaan Real
Nilai standar kompetensi kelulusan belajar mata kuliah algoritma adalah >60.	Rata-rata nilai mahasiswa pada mata kuliah algoritma adalah 54,60
Mahasiswa belajar algoritma pemograman menggunakan media pembelajaran berbasis website(e-Learning)	Media pembelajaran yang digunakan dalam mata kuliah algoritma adalah menggunakan buku teori dan modul praktikum



Gambar 2. Media pembelajaran algoritma berbasis website

Analisis kebutuhan juga dilakukan dengan melakukan penelusuran tentang proses belajar algoritma dengan menggunakan media berbasis website. Apakah media yang digunakan telah sesuai, ataukah perlu pengembangan untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa serta harapan yang akan dicapai melalui proses pembelajaran.

Evaluasi dan pengembangan media pembelajaran menggunakan teknik dan tools analisis kebutuhan sesuai dengan buku panduan analisis kebutuhan (Watkins, 2012) yang terdiri dari tahapan analisis SWOT, analisis kurikulum, analisis nilai mahasiswa dan analisis kelayakan media.

Analisis SWOT terhadap pengembangan media website (e-learning)

Analisis matrik SWOT digunakan untuk mengidentifikasi secara keseluruhan potensi pengembangan media dengan cara pemanfaatan kekuatan untuk menangkap peluang, mengatasi kelemahan dengan mengambil kesempatan, menggunakan kekuatan untuk menghindari ancaman, meminimalkan kelemahan dan menghindarkan ancaman.

Tabel 2. Analisis SWOT pengembangan media pembelajaran website (e-learning)

<p style="text-align: center;">EKSTERNAL</p> <p style="text-align: center;">INTERNAL</p>	<p>OPPORTUNITY (O):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Media website untuk pembelajaran E-learning dapat mengefektifkan kegiatan pembelajaran. 2. Adanya aplikasi e-learning sebagai sumber belajar untuk mahasiswa 3. e-learning mempermudah komunikasi, share informasi antara dosen dan mahasiswa 	<p>THREAT (T):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan IPTEKS begitu cepat sehingga tidak menjamin website/e-learning selamanya menjadi media pembelajaran yang efektif. 2. Adanya oknum tidak bertanggungjawab (hacker) dalam memanipulasi data e-learning
<p>STRENGTH (S):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Motivasi belajar mahasiswa tinggi. 2. Tersedianya SDM Dosen yang ahli dalam bidang website e-learning. 3. Pembelajaran website(e-learning) relatif lebih efektif. 4. Adanya sarana perangkat hardware, komputer dan jaringan internet 	<p>S1-O1: dengan adanya motivasi belajar mahasiswa yang tinggi melalui pembelajaran website (e-learning), terjadi kegiatan pembelajaran yang efektif.</p> <p>S2-O1: dengan tersedianya Dosen yang ahli dalam bidang website (e-learning), pembelajaran dengan e-learning dapat berjalan dengan efektif.</p> <p>S3-O2: dengan pembelajaran e-learning yang relatif lebih efektif maka mahasiswa mempunyai berbagai sumber belajar.</p>	<p>S1-T1: motivasi belajar mahasiswa yang tinggi akan menjadikan mahasiswa dapat mengikuti perubahan teknologi yang begitu cepat meskipun website (e-learning) sudah tidak menjadi media pembelajaran yang efektif.</p> <p>S2-T2: SDM Dosen yang ahli akan mampu menanggulangi manipulasi data oleh oknum yang tidak bertanggungjawab (hacker).</p> <p>S3-T2: Meningkatkan keamanan jaringan e-learning melalui pembelajaran efektif</p>
<p>WEAKNESS (W):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa yang tidak memiliki motivasi belajar tinggi akan cenderung gagal. 2. Tidak semua SDM Dosen mengerti pembelajaran dengan e-learning. 3. Dalam mengerjakan tugas, mahasiswa terlalu bergantung pada internet. 4. Tidak semua kelas tersedia koneksi jaringan internet. 	<p>W1-O1: tingkatkan motivasi belajar mahasiswa yang tidak memiliki motivasi tinggi untuk mengefektifkan pembelajaran dengan e-learning.</p> <p>W2-O1: tingkatkan SDM Dosen dalam bidang e-learning untuk menjadikan pembelajaran dengan e-learning efektif.</p> <p>W3-O2: tingkatkan kualitas belajar mahasiswa agar dalam mengerjakan tugas tidak bergantung pada internet, sehingga menjadikannya berbagai referensi sumber belajar.</p> <p>W4-O2: tingkatkan fasilitas koneksi jaringan internet untuk</p>	<p>W1-T1: Mahasiswa yang tidak memiliki motivasi tinggi diberi motivasi lebih agar mampu mengikuti perubahan IPTEKS yang begitu cepat.</p> <p>W2-T1: tingkatkan kemampuan Dosen dalam bidang TI agar mampu mengikuti perkembangan IPTEKS yang begitu cepat.</p> <p>W3-T2: tingkatkan kualitas belajar mahasiswa agar tidak bergantung pada internet dalam mengerjakan tugas, jadi jika suatu saat data internet termanipulasi hacker, peserta didik tidak dirugikan.</p>

	mahasiswa agar mempunyai berbagai sumber belajar.	W4-T2: tingkatkan fasilitas internet agar mahasiswa mampu mengetahui apakah data yang digunakan sebagai sumber belajar (khususnya e-learning) termanipulasi atau aman.
--	---	---

Analisis Kurikulum Mata Kuliah Algoritma

Analisis kurikulum bertujuan mengidentifikasi tujuan pembelajaran, materi dan kompetensi yang dihasilkan oleh mahasiswa dari PBM algoritma. Pada Tabel 3 disajikan rencana pembelajaran.

Tabel 3. Rencana pembelajaran menggunakan media website

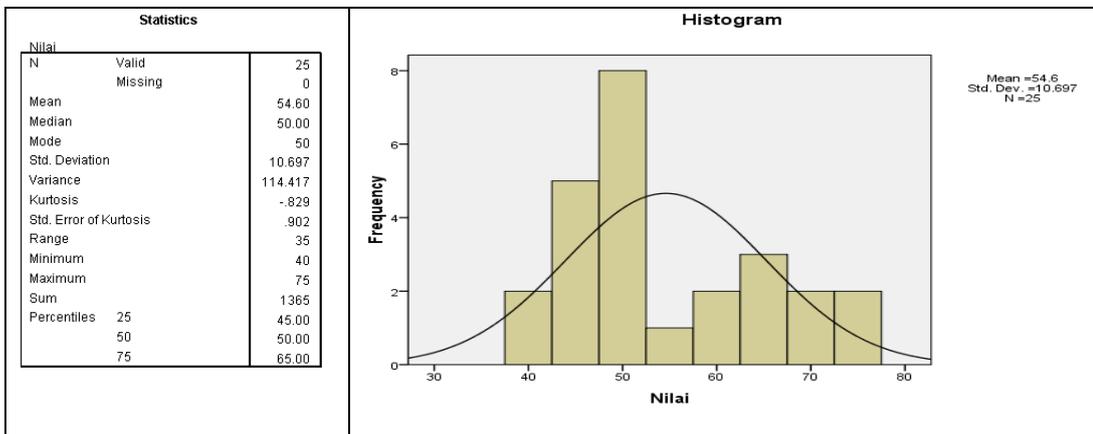
RENCANA PEMBELAJARAN BERBASIS STUDENT CENTERED LEARNING MENGUNAKAN MEDIA WEBSITE (e-LEARNING)	
MATA KULIAH	: Algoritma dan Struktur Data
KODE MK	: MKKTI-303
SKS	: 3 (Tiga)
SEMESTER	: III
TUJUAN	: Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang algoritma serta representasi logika dan fisik berbagai macam struktur data, serta memberikan wawasan kepada mahasiswa bahwa sebuah program komputer merupakan gabungan antara algoritma dan struktur data untuk melakukan analisa terhadap sebuah program komputer yang digunakan untuk memecahkan masalah.
KOMPETENSI	: Mahasiswa menguasai cara kerja sebuah program komputer berdasarkan algoritma dan struktur data yang digunakan dan mampu memecahkan masalah-masalah seperti sorting, arsip beruntun (record, pointer), senarai (list), stack, queue, tree sesuai dengan skema(model) yang benar sehingga menghasilkan algoritma yang mangkus dan mudah dipahami.
MATERI	: Konsep algoritma dan struktur data : definisi algoritma dan struktur data, penerapan konsep algoritma dan struktur data Sorting : berbagai macam metode sorting, perbandingan metode sorting Tipe data pointer : deklarasi pointer dan alokasi tempat, operasi pada pointer (penambahan, penghapusan, pengisian data, dsb). Senarai berantai (linked list) : implementasi single linked list menggunakan array, implementasi single linked list menggunakan pointer, struktur, double linked list, circular double linked list Penerapan linked list pada Stack (tumpukan) dan Queue (antrian): penyajian stack (tumpukan) menggunakan array, penyajian stack

(tumpukan) menggunakan pointer, implementasi queue (antrian) menggunakan array, implementasi queue (antrian) menggunakan pointer
 Pohon biner (binary tree) : kunjungan pada pohon biner (binary tree), notasi tree, operasi pada binary search tree

Analisis Statistik Deskriptif Data dan Nilai Mahasiswa

Analisis deskriptif mahasiswa meliputi analisis karakteristik mahasiswa dan nilai ujian algoritma. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata algoritma mahasiswa sebesar 54,60 (Tabel 4).

Tabel 4. Analisis data karakteristik dan nilai mahasiswa



Analisis Statistik Deskriptif Media Pembelajaran Website

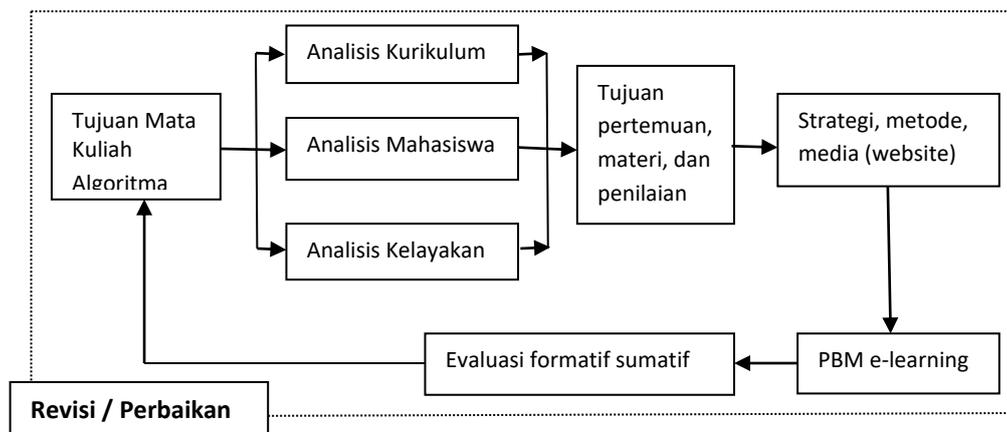
Hasil analisis kualitatif diperoleh dari pengisian angket evaluasi oleh mahasiswa. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai pedoman pengembangan media pembelajaran ke arah yang lebih baik. Berdasarkan pendapat mahasiswa Saudara Siahaan menyatakan: (1) ”Dari media pembelajaran menurut saya sudah cukup, tetapi ada baiknya ada pengembangan, agar mahasiswa lebih banyak memahami; (2) ”Di dalam penyampaian pembelajaran dari segi materi, kami mohon agar menerangkan atau menyelesaikan suatu contoh lebih detail dan jelas”. Pendapat Indra Junaidi menyatakan ”Media pembelajaran mohon dikembangkan”. Pendapat Sri Novika Sari menyatakan ”Agar materi dapat diakses dimana saja dan kapan saja, materi dapat disajikan dalam bentuk web dan modul buku”. Pendapat Efrizal menyatakan ”Memperbanyak latihan-latihan”.

Hasil analisis secara deskriptif menunjukkan bahwa media website yang digunakan dalam PBM algoritma sudah cukup baik. Rata-rata penilaian mahasiswa yang dipilih secara random dan telah memberikan pendapat lengkap terhadap media pembelajaran pada aspek materi adalah sebesar 3,75 atau kriteria baik. Untuk aspek desain, teknologi pendidikan, bahasa, komunikasi visual, user interface, rata-rata bernilai diatas 3,00 atau kriteria cukup. Sedangkan multimedia bernilai 2,95 dan animasi bernilai 2,45. Secara umum media pembelajaran yang digunakan masih kurang interaktif dan perlu revisi pengembangan media.

Tabel 5. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Media Pembelajaran Website

	n	Rerata	SD	Varians
Materi	20	3,75	0,444	0,197
Desain	20	3,30	0,571	0,326
TP	20	3,45	0,605	0,366
Bahasa	20	3,60	0,503	0,253
KomVisual	20	3,20	0,410	0,168
Multi Media	20	2,95	0,224	0,050
User interface	20	3,10	0,641	0,411
Animasi	20	2,45	0,605	0,366
Interaksi	20	3,20	0,523	0,274

Setelah melakukan evaluasi PBM dan media yang digunakan dalam pembelajaran serta analisis kebutuhan mahasiswa, tahap berikutnya adalah pengembangan media. Pengembangan dilakukan dengan memperhatikan komponen-komponen media pembelajaran, yaitu sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung. Sintaks merupakan urutan aktivitas pembelajaran dan tahap mendeskripsikan model. Sintaks perlu dideskripsikan ke dalam rangkaian tahap kegiatan. Media pembelajaran harus memiliki tahap-tahap pelaksanaannya yang jelas sebelum diimplementasikan. Berdasarkan evaluasi dan analisis kebutuhan media pembelajaran sebelumnya, maka dikembangkan model pengembangan media seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Model Pengembangan Media Pembelajaran Website(e-Learning)

Sistem sosial media pembelajaran adalah sinkronisasi interaksi antara dosen dan mahasiswa. Interaksi merupakan inti kegiatan PBM untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dosen memotivasi, mengajar, dan membimbing mahasiswa mencapai kompetensi dan pengalaman belajar sehingga dalam PBM terjadi suatu hubungan sosial. Prinsip reaksi model pembelajaran berupa aturan-aturan perkuliahan seperti aturan perkuliahan e-learning, aturan perkuliahan tatap muka (*face to face*), dan aturan bagi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas dalam PBM. Sistem pendukung pembelajaran merupakan unsur-unsur teknis yang pendukung yang diperlukan di luar sistem pembelajaran. Sarana prasarana komputer, jaringan komputer, ketersediaan koneksi jaringan, kemampuan mahasiswa mengakses website pembelajaran, dan sebagainya.

Analisa pendapat mahasiswa terhadap hasil pengembangan media pembelajaran

Sampel yang digunakan dalam analisis hasil pengembangan media menggunakan sistem pembelajaran e-learning pada penelitian adalah pendapat mahasiswa Jurusan TI sebanyak 30 orang. Media telah divalidasi sebelumnya oleh 3 orang dosen pengampu algoritma. Hasil analisis ditunjukkan pada Tabel 5. Rata-rata penilaian mahasiswa terhadap media pada aspek inovatif dan keamanan adalah sebesar 3,17 atau kriteria baik. Untuk aspek interface, user friendly, kejelasan materi, prosedur dan multimedia rata-rata bernilai 2,97 atau kriteria

cukup. Aspek multimedia merupakan aspek yang relatif penting dalam media pembelajaran dan sangat berpengaruh terhadap peningkatan dan penurunan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Sedangkan motivasi bernilai 2,93 yang berarti media yang digunakan masih perlu revisi pengembangan media kearah lebih interaktif untuk meningkatkan daya tarik siswa untuk terus belajar. Secara umum hasil rata-rata dari 12 aspek media pembelajaran sistem e-learning yang digunakan dalam pembelajaran algoritma adalah Baik.

Tabel 6. Analisis deskriptif terhadap hasil pengembangan media pembelajaran

	n	Rerata	SD	Varians
Cost	30	2,77	0,774	0,599
Motivasi	30	2,93	0,521	0,271
Interface	30	2,97	0,556	0,309
UserFriendly	30	2,97	0,669	0,447
Jelas	30	2,97	0,669	0,447
Prosedur	30	2,97	0,669	0,447
Multimedia	30	2,97	0,765	0,585
Cepat	30	3,00	0,587	0,345
Handal	30	3,00	0,643	0,414
Standar	30	3,03	0,490	0,240
Aman	30	3,17	0,592	0,351
Inovatif	30	3,17	0,684	0,420

SIMPULAN

Evaluasi dan pengembangan media pembelajaran algoritma struktur data menggunakan website (e-learning) di Prodi TI Univrab diawali dengan analisis kebutuhan yang terdiri dari analisis kesenjangan (gaps) dari keadaan real dan keadaan ideal pembelajaran, analisis SWOT, analisis kurikulum matakuliah algoritma, analisis penilaian mahasiswa dan analisis kelayakan media. Dari hasil evaluasi dan analisis kebutuhan tersebut dilakukan pengambilan kebijakan pengembangan media pembelajaran website (e-learning) kearah yang lebih baik sehingga layak(valid) digunakan dalam PBM dan media yang dihasilkan efektif memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar algoritma lebih optimal.

Pengembangan media pembelajaran berbasis website pada sistem e-learning merupakan inovasi baru dalam sistem pembelajaran *blended learning*. Sistem dapat diimplementasikan secara efisien pada ruang kelas dan laboratorium

komputer, sebagai media belajar efektif yang dapat digunakan oleh siswa belajar secara mandiri untuk membantu meningkatkan interaksi, aktivitas, kompetensi, berpikir kritis, kreatif dan pemahaman materi yang bersifat abstrak pada pembelajaran algoritma struktur data. Pengembangan media pembelajaran juga diarahkan pada pengembangan konten animasi interaktif agar dapat meningkatkan daya tarik dan kemudahan belajar mahasiswa.

SARAN

Saran kebijakan yang dapat diberikan adalah:

1. Implementasi sistem pembelajaran berbasis website (e-Learning) atau blended learning model perlu dilaksanakan oleh Guru/Dosen di institusi pendidikan untuk memberikan layanan proses belajar secara lebih efektif dan efisien.
2. Untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang berkualitas perlu penelitian evaluasi dan analisis kebutuhan pengembangan media pendidikan dengan memperhatikan kompetensi dan learning outcome pendidikan sesuai dengan perkembangan IPTEKS.
3. Guru/Dosen harus mengembangkan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar dan membangun motivasi belajar siswa. Dengan adanya sistem e-learning akan memberikan kemajuan Teknologi Informasi untuk pengembangan metode pembelajaran.
4. Sekolah harus meningkatkan tata kelola infrastruktur jaringan komputer serta Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dosen, Staf administrasi dan mahasiswa Prodi TI Univrab yang telah memberikan kontribusi dan data pelengkap terhadap pelaksanaan penelitian evaluasi pembelajaran algoritma struktur data.

DAFTAR PUSTAKA

- Dale, E. 1969. *Audio Visual Methods in Teaching*. Third Edition. New York: The Dryden Press.
- Stufflebeam, D.L. 2000. *Evaluation Models*. New York: Kluwer Nijhoff Publishing Company.

Sudira, Putu. Haryanto. Widarto. 2013. Laporan Penelitian Evaluasi Pelaksanaan Penelitian Kelompok Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Watkins, Ryan., Meiers, M.W., Visser, Y.R. 2012. A Guide to Assessing Needs. International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank.

Winkel, W.S. 2007. Psikologi Pengajaran. Yogyakarta: Media Abadi

Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah

<http://tekno.kompas.com/read/2015/11/12/18300067/.Coding.Masuk.Kurikulum.Sekolah.di.2016> diakses 6/12/2015

<https://tepenr06.wordpress.com/2013/04/22/pengembangan-model-blended-learning-pada-mata-kuliah-desain-pembelajaran-berbasis-komputer-dpbk-di-jurusan-kurikulum-dan-teknologi-pendidikan-ktp-universitas-negeri-padang/> diakses 6/12/2015.