

# PENGEMBANGAN SISTEM PENILAIAN PEMBELAJARAN ELEKTRONIK (*E-LEARNING*) BERBASIS WEB

Oleh

Eka Fitrajaya R.<sup>1</sup>, Heri Sutarno<sup>2</sup> & Enjang A. Nurdin<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini akan mengembangkan tentang penilaian dalam e-learning yang meliputi: Prinsip-prinsip penilaian; Implikasi disain penilaian; Jenis penilaian; dan *Feedback* (umpan balik). Salah satu penilaian yang digunakan dalam lingkungan *e-learning* adalah penilaian performenit pembelajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem penilaian model e-learning untuk suatu pembelajaran. Komentar tentang aktivitas, kurang jelas dari dosen, waktu diperlukan untuk mengakses sebuah sumber, atau reaksi personal pembelajar untuk model pembelajaran dapat dikomunikasikan lewat laporan. Tujuannya adalah membuat pembelajar mengerti terhadap bentuk-bentuk perbedaan dari *e-learning* dengan asumsi bahwa mereka secara personal mungkin akan menjadi pengembang *e-learning* dimasa mendatang, dan atau dalam penambahan kelas *e-learning*. Untuk tahapan awal penelitian ini hanya sampai kepada "Disain sistem penilaian" saja.

## A. Pengantar

Dengan hadirnya *internet*, sebuah bentuk baru dari *pedagogy* muncul dengan memperluas akses dan meningkatkan keefektifan dari proses pembelajaran yang mengakomodasi kekurangan-kekurangan dalam sistem konvensional terutama penciptaan belajar mandiri. Sekalipun *e-learning* tidak menggantikan pendidikan konvensional, tetapi kehadirannya diharapkan untuk memperbaiki mutu pendidikan yang dirasakan kurang pada pola konvensional. Setiap proses pembelajaran selalu mengacu pada tujuan dan metode pembelajaran. Disamping itu, ada hal yang memiliki peranan penting yaitu penilaian. Penilaian selalu terintegrasi dengan proses pembelajaran, dan harus berkelanjutan serta dapat memperkuat *feedback* (umpan balik). Penilaian akan dapat mengkomunikasikan tujuan dan proses pembelajaran. Hasil penilaian memberikan umpan balik kepada pembelajar yang berkaitan dengan hasil belajar mereka. Disamping itu hasil penilaian juga memberikan informasi kepada orang tua pembelajar mengenai kemajuan belajar anaknya dalam pembelajaran.

Dalam *e-learning*, penilaian menjadi lebih sering dan bervariasi. Kunci dalam penilaian performenit pembelajar dalam *e-learning* adalah difokuskan pada pencapaian pembelajar dari tujuan umum dan khusus yang telah dirumuskan. Dalam performenit pembelajar, penilaian sebagai sentral untuk proses pembelajaran dan sebagai bagian dari sistem manajemen. Penilaian harus mengukur performenit pembelajar dan hasil *feedback* (umpan balik) pembelajar tentang performenitnya.

<sup>1</sup> Dosen Jurusan Pendidikan Matematika dan Pendidikan Ilmu Komputer

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Pendidikan Matematika dan Pendidikan Ilmu Komputer

<sup>3</sup> Dosen Jurusan Pendidikan Fisika dan Pendidikan Ilmu Komputer

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu sistem penilaian model *e-learning* untuk suatu pembelajaran. Secara khusus penelitian ini bertujuan antara lain :

1. Merancang sistem penilaian model *e-learning* untuk sebuah pembelajaran.
2. Mengkaji potensi *e-learning* untuk mendukung proses pembelajaran.
3. Mengkaji peningkatan kompetensi mahasiswa setelah mendapat pembelajaran dengan *e-learning*.

Untuk tahapan awal penelitian ini hanya sampai kepada "Disain sistem penilaian" saja.

## **B. Manfaat dan Metodologi Penelitian**

Manfaat penilaian performen pembelajar dengan *e-learning* adalah memperlihatkan kemampuan *e-learning* dalam pengintegrasian proses pembelajaran. Dengan demikian kita dapat merancang bagaimana komunikasi elektronik dikombinasikan dengan proses pengembangan yang dibutuhkan untuk menempatkan suatu pembelajaran dalam fasilitas format *e-learning* yang terintegrasi dalam struktur konten, tugas-tugas, proyek kolaborasi, menciptakan hasil dan prosedur evaluasi. Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat diantaranya dapat :

1. Memberikan kontribusi positif terhadap upaya pencapaian pembelajaran.
2. Membuka peluang pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi tinggi.
3. Memberikan dorongan peningkatan mutu lulusan dan percepatan kelulusan.

Alat untuk menilai performen pembelajar dalam mengevaluasi *e-learning* adalah laporan kelompok. Agar efektif, ini memerlukan pengalaman *synchronous* atau campuran teknik *synchronous* dengan *asynchronous*. Kelompok dibentuk untuk topik khusus yang mereka siapkan sebagai laporan narasi. Pembelajar dapat mereviewnya sebelum pembahasan, dan mempresentasikan melalui *desk top* ketika kelompoknya melaporkan. Pembelajar tidak perlu berpartisipasi dalam waktu yang sama, tetapi pengaturan dibuat grup jika grupnya kecil, jika mereka tidak dapat berpartisipasi secara individu maka mereka dapat mengakses lewat komputer dan telepon.

Dalam eksperimen dengan evaluasi teman sebaya dapat memberikan hasil yang bervariasi. Pembelajar bekerja secara berbeda dalam assessmennya pada teman sebaya. Salah satu yang perlu diperhatikan adalah latar belakang pengetahuan pembelajar yang bervariasi. Pendekatan untuk evaluasi teman sebaya kurang mementingkan kualitas presentasi dan memfokuskan pada substansi, karena terkesan pembelajar cenderung dalam presentasi sering lebih terlihat kekurangan dalam substansinya. Bagaimanapun, kita yakin bahwa evaluasi teman sebaya dalam konteks yang tepat dapat menjadi efektif dan dapat menambah nilai pembelajaran dari pengalaman. Dalam situasi seperti ini penilaian ditekankan pada cara

pembelajar memandang suatu masalah, juga organisasi dan presentasi dari informasi dalam aspek yang dinilai pada penilaian performant. Karena *e-learning* masih merupakan suatu pengalaman baru untuk sebagian besar pembelajar dan ini sangat bermanfaat bila menggunakannya dalam refleksi. Pembelajar disarankan mencocokkan pengalamannya ketika mereka mengikuti perkuliahan. Mereka diinstruksikan hanya untuk merekam pikirannya tentang pengalaman pembelajaran.

Komentar tentang aktivitas, kurang jelas dari dosen, waktu diperlukan untuk mengakses sebuah sumber, atau reaksi personal pembelajar untuk model pembelajaran dapat dikomunikasikan lewat laporan. Tujuannya adalah membuat pembelajar mengerti terhadap bentuk-bentuk perbedaan dari *e-learning* dengan asumsi bahwa mereka secara personal mungkin akan menjadi pengembang *e-learning* dimasa mendatang, dan atau dalam penambahan kelas *e-learning*. Meskipun refleksi ini tidak memberikan kontribusi pada penilaian performant, namun hal ini memberikan kontribusi pengetahuan pada performant pembelajar sehingga memenuhi sebagai bentuk formatif untuk instruktur. Laporan ini sebaiknya diserahkan sebagai refleksi pada perkuliahan selanjutnya.

## **C. Analisis dan Perancangan**

### **C.1 Tujuan Pengembangan DSP**

DSP adalah singkatan Disain Sistem Penilaian Pembelajaran Elektronik (*E-Learning*) Berbasis Web yang merupakan sebuah perangkat lunak yang dikembangkan khusus untuk memberikan penilaian terhadap suatu proses pembelajaran yang sudah diterima peserta didik. Perangkat lunak ini nantinya diharapkan dapat digunakan untuk membantu pengajar dalam menentukan tingkat keberhasilan dalam mentransfer keilmuan serta sebagai bahan umpan balik bagi kesuksesan dalam mengajar berikutnya.

### **C.2 Deskripsi Umum DSP**

DSP dapat digunakan oleh sebuah organisasi atau perorangan di bidang pembelajaran untuk mendapatkan hasil dari proses belajar mengajar yang telah dilakukan.

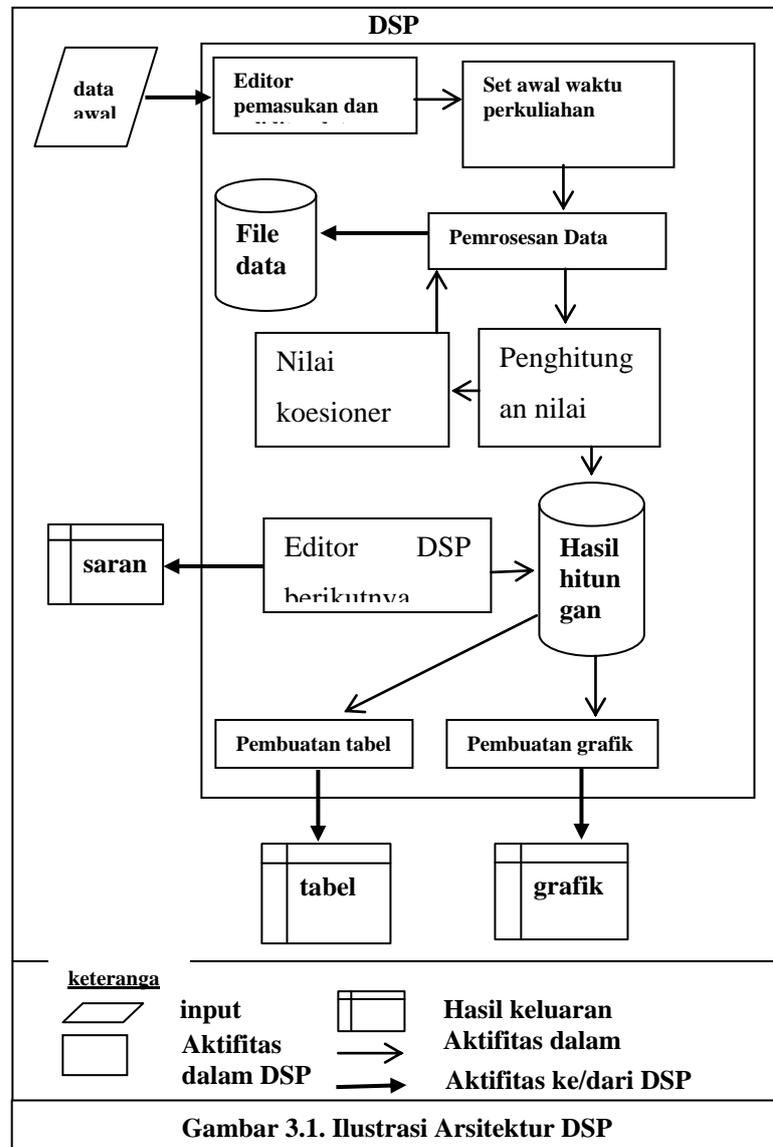
Pada prosesnya organisasi atau pengajar harus mempersiapkan materi ajar sedemikian hingga dapat dimengerti oleh peserta didik sehingga penilaian yang dilakukan akan menghasilkan umpan balik yang baik.

Keluaran dari proses ini nantinya berupa nilai, grafik dan saran terhadap proses belajar yang telah dilakukan sehingga proses belajar berikutnya akan lebih baik dari yang sebelumnya.

Secara umum perangkat lunak ini menerima masukan berupa data matakuliah, nama dosen, kode dosen, kode matakuliah, nim, semester dan sks matakuliah. Data-data tersebut

diproses oleh DSP dan hasilnya dikeluarkan berupa (1) Nilai dalam rentang 1 - 4, (2) Saran atau usulan perbaikan, (3) grafik nilai peserta , (4) tabel nilai peserta.

Ilustrasi Arsitektur DSP dapat dilihat pada Gambar 3.1

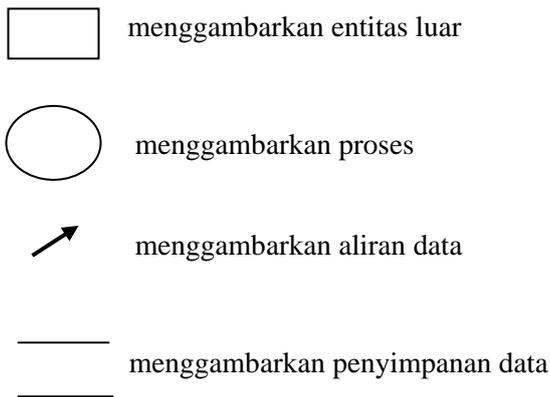


### C.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah bentuk penyajian diagram aliran data dari suatu model fungsional perangkat lunak.

Model fungsional tersebut menyajikan gambaran umum mengenai proses yang terjadi di dalam program tanpa menentukan kapan dan bagaimana proses tersebut direalisasikan, masukan yang dibutuhkan oleh proses dan keluaran yang dihasilkan oleh proses.

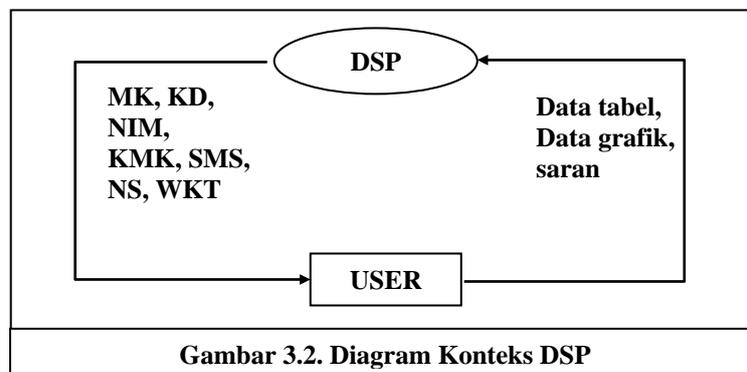
Pada diagram aliran data ini terdapat beberapa lambang, yaitu:



### C.3.1 Diagram Konteks DSP

Berdasarkan model arsitektur di atas maka skema dari perangkat lunak yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.2.

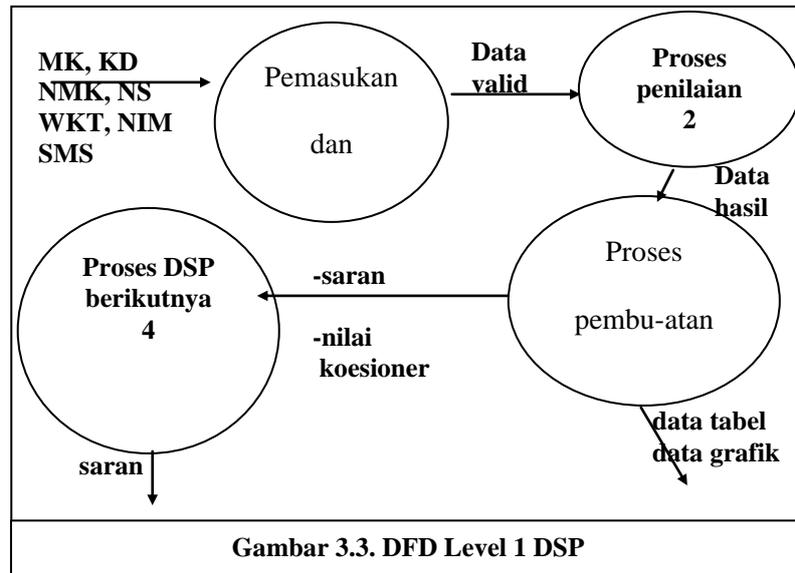
User dalam hal ini organisasi atau peserta didik (*user*) memasukan data nama matakuliah, Kode Matakuliah, Kode dosen, Semester, SKS dan waktu kuliah, kemudian data itu diproses dan hasilnya akan ditampilkan atau dicetak dan dikembalikan kepada user. Bila perlu data tersebut dapat disimpan.



Keterangan :	MK	=	matakuliah
	KD	=	kode dosen
	KMK	=	kode matakuliah
	WKT	=	waktu
	SMS	=	semester
	NS	=	nama siswa
	NIM	=	nomor induk mahasiswa

### C.3.2 DFD Level 1

DFD level 1 merupakan DFD hasil penjabaran dari diagram konteks DSP. Penjabaran diagram konteks DSP selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.3 seperti berikut ini.

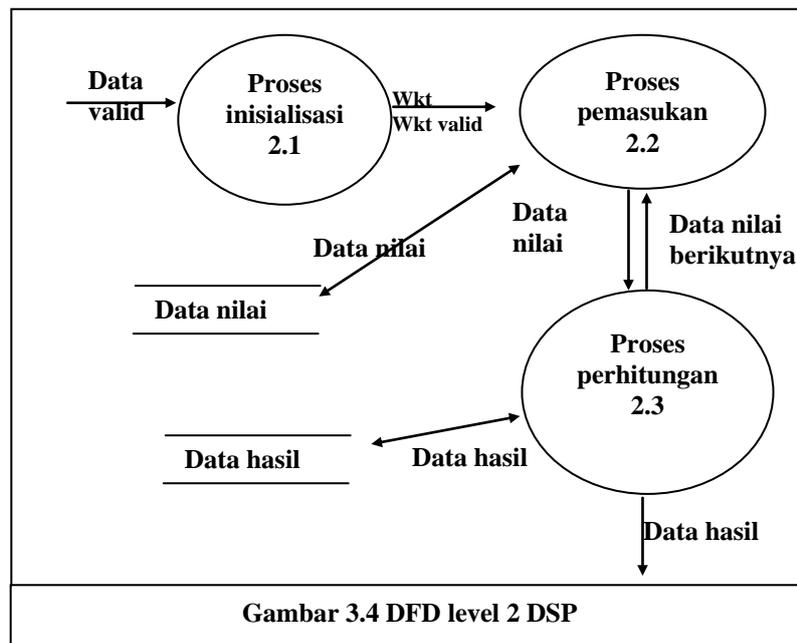


Keterangan :	MK	=	matakuliah
	KD	=	kode dosen
	KMK	=	kode matakuliah
	WKT	=	waktu
	SMS	=	semester
	NS	=	nama siswa
	NIM	=	nomor induk mahasiswa

User memasukkan data nama matakuliah, kode dosen, kode matakuliah, nim, waktu kuliah kemudian data tersebut divalidasi untuk diproses dan hasil digunakan untuk pembuatan tabel nilai, grafik nilai, dan saran serta disimpan. Berdasarkan data tabel tersebut dianalisis untuk memperoleh apakah pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan harapan. Data yang dihasilkan akan dikirimkan ke proses cetak tabel dan saran untuk dicetak melalui printer.

### C.3.3 DFD Level 2

DFD level 2 merupakan DFD hasil penjabaran dari DFD level 1 untuk proses 2 dari DSP. Penjabaran DFD level 2 proses 2 DSP selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.4 seperti berikut ini.



Pada proses inisialisasi diset waktu perkuliahan kemudian hasilnya akan digunakan untuk proses penilaian serta disimpan. Dari proses penilaian diperoleh data hasil pembelajaran yang akan digunakan untuk perhitungan. Jika waktu itu tidak dipenuhi maka proses 2.2 diulang kembali sampai waktu perkuliahan dipenuhi kemudian data disimpan untuk dipergunakan pada proses 3.

#### D. Kesimpulan

Dengan hadirnya *internet*, sebuah bentuk baru dari *pedagogy* muncul dengan memperluas akses dan meningkatkan keefektifan dari proses pembelajaran yang mengakomodasi kekurangan-kekurangan dalam sistem konvensional terutama penciptaan belajar mandiri. Sekalipun *e-learning* tidak menggantikan pendidikan konvensional, tetapi kehadirannya diharapkan untuk memperbaiki mutu pendidikan yang dirasakan kurang pada pola konvensional. Setiap proses pembelajaran selalu mengacu pada tujuan dan metode pembelajaran. Disamping itu, ada hal yang memiliki peranan penting yaitu penilaian. Penilaian selalu terintegrasi dengan proses pembelajaran, dan harus berkelanjutan serta dapat memperkuat *feedback* (umpan balik). Penilaian akan dapat mengkomunikasikan tujuan dan proses pembelajaran. Hasil penilaian memberikan umpan balik kepada pembelajar yang berkaitan dengan hasil belajar mereka. Disamping itu hasil penilaian juga memberikan informasi kepada orang tua pembelajar mengenai kemajuan belajar anaknya dalam pembelajaran.

Penilaian sebagai proses pengumpulan informasi tentang pengetahuan pembelajar terhadap konsep, dan juga menentukan sikap dan keyakinannya dalam menyelesaikan masalah. Penilaian dalam *e-learning*, pada beberapa hal terdapat perbedaan walaupun pada prinsipnya sama dengan penilaian pembelajaran konvensional.

#### **E. Daftar Pustaka**

- [1] Kerka, S., & Wonacott, M.E. (2000). *Assessing learners online : practitioner file*. Columbus : Ohio State University ERIC Clearing House on Adult, Career, and Vocational Education Center on Education and Training for Employment.
- [2] Kibby, M. (1999). *Assessing student online*. The University of New Castle. Retrieved from <http://www.newcastle.edu.au/department/so/assess.htm>
- [3] Meyen, E.L. (2000). *Using technology to move research to practise: The Online Academy. Their World 2000*. New York: National Centre for Learning Disabilities.
- [4] SWAP. (2004). *Assessment*. Retrieved from SWAP website printed page: [www.swap/learning/assessment.asp](http://www.swap/learning/assessment.asp)
- [5] Webb, N.L. (1992). *Assessment of Student Knowledge of Mathematics: Step toward a Theory*. University of Wisconsin Madison.
- [6] Wiggins, G. (1998). *Educative assessment: designing assessments to reform and improve group performance*. San Francisco: Jossey Bass.