

KAJIAN AWAL: E-LEARNING READINESS INDEX (ELRI) SEBAGAI MODEL BAGI EVALUASI E-LEARNING PADA SEBUAH INSTITUSI

Yudi Prayudi

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang Km. 14 Yogyakarta 55501

Telp. (0274) 895287 ext. 122, Faks. (0274) 895007 ext. 148

E-mail: prayudi@fti.uii.ac.id

ABSTRAK

Desain dan implementasi *e-learning* umumnya melibatkan 3 komponen, yaitu: *People* (dosen dan mahasiswa), *Process* (interaksi proses pembelajaran serta sistemnya) dan *Product* (content pembelajaran, output), hingga saat ini belum ada sebuah model komprehensif sebagai alat untuk evaluasi implementasi *e-learning*. Sejumlah model evaluasi yang ada masih bersifat parsial hanya untuk komponen tertentu saja. Untuk kepentingan itu diusulkan konsep *eLRI* (*e-Learning Readiness Index*) sebagai model bagi evaluasi *e-learning* di sebuah institusi. Model yang dibangun mengadopsi konsep *NRI* dari *GITR* yang setiap tahun selalu mengeluarkan analisa terkait dengan kekuatan dan kelemahan *TIK* di sebuah negara. Data dan analisis *eLRI* akan dikembangkan dalam sebuah *web based application*. Adanya *e-learning readiness index* diharapkan akan menjadi masukan pada banyak aspek dari *e-learning* itu sendiri, diantaranya sejauh mana penerapan *e-Learning* telah sesuai dengan tujuan awalnya. Mahasiswa sebagai pelaku utama dari aktivitas *e-learning*, dosen sebagai penyedia materi yang juga menjadi pelaku utama *e-learning* serta institusi sebagai penyedia sarana dan pengelola sistem *e-learning* masing-masing harus dievaluasi secara khusus agar *e-learning* bisa sesuai dengan tujuannya. Selanjutnya berdasarkan hasil evaluasi dapat direncanakan sejumlah program yang mendukung pada upaya peningkatan kualitas *e-learning* di lingkungan institusi tersebut.

Kata Kunci: e-learning, readiness index, evaluasi

1. PENDAHULUAN

Saat ini *e-Learning* telah menjadi suatu kebutuhan bagi sivitas akademika, mengingat dosen, mahasiswa maupun institusi pendidikan telah memiliki sarana dan prasarana yang cukup untuk mengimplementasikan *TIK* dalam proses pembelajaran.

Perubahan paradigma strategi pembelajaran dari *teacher-centered* ke *learner-centered* mendorong sivitas akademika untuk menggunakan *e-Learning* sebagai salah satu metode pembelajarannya. Pemanfaatan *e-Learning* ini diharapkan dapat memotivasi peningkatan kualitas pembelajaran dan materi ajar, kualitas aktivitas dan kemandirian mahasiswa, serta komunikasi antara dosen dengan mahasiswa maupun antar mahasiswa. *e-Learning* juga dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan ruang kelas serta hambatan jarak dan waktu, di dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

Sebagai bagian tak terpisahkan dari sebuah sistem, setelah proses implementasi *e-learning*, maka tahap berikutnya seharusnya adalah proses evaluasi. Bila desain dan implementasi *e-learning* melibatkan 3 komponen, yaitu: *People* (dosen dan mahasiswa), *Process* (interaksi proses pembelajaran serta sistemnya) dan *Product* (content pembelajaran, output), maka proses evaluasi juga setidaknya harus melibatkan 3 komponen tersebut. Namun demikian banyak institusi yang telah melakukan implementasi *e-learning* belum pernah melakukan upaya evaluasi

secara komprehensif pada tiga komponen tersebut terhadap implementasi *e-learning* di lingkungan institusinya. Dengan kata lain, bila ditanyakan sejauh manakah penerapan *e-learning* di institusi tersebut, maka tidak ada data deskriptif dan ukuran yang jelas untuk menjawab pertanyaan tersebut selain jawaban bahwa institusi tersebut sudah memiliki situs *e-learning* serta adanya aktivitas dosen dan mahasiswa untuk berinteraksi secara *e-learning*.

Adanya evaluasi yang komprehensif terhadap implementasi *e-learning* di sebuah institusi akan menjadi masukan pada banyak aspek dari *e-learning* itu sendiri, diantaranya sejauh mana penerapan *e-Learning* telah sesuai dengan tujuan awalnya. Mahasiswa sebagai pelaku utama dari aktivitas *e-learning*, dosen sebagai penyedia materi yang juga menjadi pelaku utama *e-learning* serta institusi sebagai penyedia sarana dan pengelola sistem *e-learning* masing-masing harus dievaluasi secara khusus agar *e-learning* bisa sesuai dengan tujuannya. Selanjutnya berdasarkan hasil evaluasi dapat direncanakan sejumlah program yang mendukung pada upaya peningkatan kualitas *e-learning* di lingkungan institusi tersebut

Salah satu cara untuk melakukan evaluasi terhadap implementasi *e-learning* adalah dengan melihat konsep *Readiness Index*. Dalam dunia *TI*, salah satu acuan untuk melihat sejauh mana implementasi penggunaan *TI* dalam suatu negara dilihat dari laporan organisasi *Web Forum*. Sejak

tahun 2001 organisasi Web Forum mengeluarkan laporan Global Information Technology Report (GITR) yang berisi analisa terkait dengan kekuatan dan kelemahan TIK di sebuah negara serta evaluasi terhadap perkembangannya (Situs: <http://www.weforum.org>). Laporan yang dikeluarkan dalam GITR ini menggunakan parameter Networked Readiness Index (NRI) yang memuat 3 komponen utama sebagai alat ukur, yaitu :

- Lingkungan ICT yang tersedia baik dalam lingkup negara atau komunitas.
- Kesiapan pelaku utama ICT baik secara individu, bisnis ataupun pemerintahan.
- Penggunaan ICT dikalangan stakeholder

Ketiga komponen utama NRI tersebut kemudian menyusun suatu model perhitungan index. Melalui framework NRI ini dapat terlihat gambaran secara umum sejauh mana kemajuan dan peran TIK dalam kerangka pembangunan di sebuah negara. Adanya gambaran tersebut setidaknya dapat menjadi barometer sejauh mana kekuatan dan kelemahan TIK di negara tersebut.

Pada bidang e-learning, upaya kearah pengukuran evaluasi e-learning telah dilakukan oleh beberapa pihak. Salah satu model evaluasi yang dikenal luas adalah Kirpatrick Model yang dikemukakan oleh Donald Kirpatrick (Kirpatrick, 2006). Dalam model ini, Kirpatrick membagi evaluasi e-learning dalam empat level yaitu: *Reaction*, *Knowledge*, *Behavior* dan *Result*. Empat level ini lebih menggambarkan evaluasi terhadap output yang didapat oleh suatu institusi setelah mengimplementasikan e-learning. Pada masing-masing level terdapat sejumlah assessment yang dapat dijadikan sebagai informasi bagi karakteristik masing-masing level. Sementara itu University System Of Georgia, mengembangkan sebuah sistem evaluasi yang dikenal dengan SORT (*Student Online Readiness Tools*) sebagai upaya untuk kategorisasi kesiapan mahasiswa dalam dalam berinteraksi dengan sistem online yang diterapkan pada model pembelajarannya (Alamat: <http://alt.usg.edu/sort>).

Model lain yang adalah RILO (*Readiness Index for Learning Online*) yang dikembangkan oleh Indiana University School of Nursing (Alamat: http://online.southeast.edu/online_readiness_survey/). RILO berisi sejumlah assessment yang mengarah pada pertanyaan dasar kepada calon mahasiswa yang akan mengambil course secara online. Setiap pertanyaan memiliki interpretasi tertentu dan sebagai hasil akhir calon mahasiswa diarahkan pada satu aktivitas tertentu agar mahasiswa dapat berhasil dengan baik dalam mengikuti online course. Ketiga model evaluasi tersebut pada prinsipnya memberikan upaya evaluasi terhadap salah satu aktivitas e-learning dengan

perspektif yang berbeda, namun penekanannya adalah pada aspek mahasiswa sebagai pelaku utama e-learning. Model lain adalah yang dikembangkan oleh University Of Guelph, yaitu system e-learners advisor (Alamat: <http://www.elearnersadvisor.com>). Pada prinsipnya sistem ini juga lebih memfokuskan pada aspek kesiapan mahasiswa dalam mengikuti aktivitas e-learning.

Dari uraian diatas dapat diberikan resume sebagaimana pada Tabel 1. Pada Tabel tersebut terlihat bahwa dari empat model yang ada fokusnya terbatas pada salah satu aspek evaluasi saja, yaitu institusi atau mahasiswa. Aspek lain dari implementasi e-learning seperti: dosen, sistem, modul, infrastruktur tidak dievaluasi secara khusus.

Dari gambaran empat model evaluasi tersebut dapat diambil sebuah kesimpulan awal belum adanya sebuah model evaluasi yang benar-benar dapat menjadi barometer bagi penerapan e-learning pada institusi pendidikan. Adanya evaluasi yang komprehensif dengan ukuran output tertentu akan menjadi barometer terhadap implementasi e-learning pada sebuah institusi. Output evaluasi dalam bentuk scoring tentunya akan memberikan gambaran lebih realistis terhadap tingkat implementasi e-learning pada suatu institusi. Untuk kepentingan itulah upaya penelitian kearah perumusan atau penentuan model pengukuran evaluasi implementasi e-learning menjadi sangat penting.

Tabel 1. Komparasi Model Evaluasi

No	Model Pengukuran	Metode	Fokus
1	Kirpatrick Model	Evaluasi e-learning dalam empat level yaitu: <i>Reaction</i> , <i>Knowledge</i> , <i>Behavior</i> dan <i>Result</i> . Empat level ini lebih menggambarkan evaluasi terhadap output yang didapat oleh suatu institusi setelah mengimplementasikan e-learning.	Institusi
2	SORT (<i>Student Online Readiness Tools</i>)	upaya untuk kategorisasi kesiapan mahasiswa dalam dalam berinteraksi dengan sistem online yang diterapkan pada model pembelajarannya	Mahasiswa
3	RILO (<i>Readiness Index for Learning Online</i>)	assessment yang mengarah pada pertanyaan dasar kepada calon mahasiswa yang akan mengambil course secara online	Mahasiswa
4	e-learners Advisor	Mengukur aspek kesiapan mahasiswa dalam mengikuti aktivitas e-learning	Mahasiswa

Dalam hal ini diajukan konsep e-Learning Readiness Index (eLRI) sebagai model evaluasi untuk mengukur sejauh aspek-aspek yang terlibat dalam implementasi e-learning telah sesuai dengan tujuan awalnya. Model ini diharapkan akan menjadi barometer institusi dalam hal implementasi e-learning. Hasil yang didapat dari penelitian ini selain akan menjadi alat bagi evaluasi penerapan e-learning di lingkungan UII, kedepan bila model tersebut dapat diterima secara luas dapat pula dijadikan sebagai alat *benchmarking* bagi implementasi e-learning di Indonesia.

Pada prinsipnya, model yang dibangun untuk e-Learning Readiness Index (eLRI) dapat dianalogikan dengan model pengukuran Networked Readiness Index (NRI). Studi pustaka terkait dengan konsep dasar evaluasi implementasi e-learning akan memberikan gambaran faktor-faktor yang berpengaruh pada sistem e-learning. Selanjutnya kemudian menyusun sejumlah indikator yang terkait dengan faktor-faktor tersebut beserta dengan konsep *scoring* dan rumusan statistiknya. Berdasarkan konsep yang telah disusun kemudian dibuatkan model untuk input dan output datanya untuk kemudian diujicobakan pada lingkungan UII dengan mengambil sample data sejumlah prodi yang telah mengimplementasikan e-learning.

Berdasarkan gambaran diatas maka model eLRI akan melengkapi model-model evaluasi sebagaimana pada Tabel 1. Bila model evaluasi yang selama ini ada lebih terfokus pada salah satu aspek komponen e-learning (institusi dan mahasiswa) maka model evaluasi yang akan dikembangkan lewat eLRI akan lebih bersifat komprehensif dengan melibatkan aspek lain seperti: dosen, infrastruktur, kebijakan, system, modul, mahasiswa

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar E-Learning

Menurut Romi Satria Wahono, pendidikan sebagai proses utama perguruan tinggi secara umum akan melibatkan 3 aktifitas (a) *Content*, yaitu materi yang disiapkan oleh dosen, (b) *Packaging* yaitu mata kuliah yang ditawarkan dan (c) *Distribution* yaitu presentasi kepada mahasiswa. Dengan dukungan teknologi informasi, maka ketiga aktifitas tersebut dilakukan dengan cara: *Content* adalah dengan kualitas materi terbaik, *Packaging* dengan cara yang flexible namun tetap dalam rambu-rambu dan *Distribution* yang dilakukan baik secara local atau global dengan bantuan teknologi informasi. Salah satu implementasinya adalah dalam e-learning. (Wahono, 2003).

Pada prinsipnya e-learning adalah proses pembelajaran yang difasilitasi dan didukung melalui pemanfaatan teknologi informasi dan internet. E-Learning tidak lagi hanya terbatas pada proses pembelajaran yang sifatnya statis, *stand alone*, dan satu arah, tetapi telah meluas menjadi proses pembelajaran yang sifatnya dinamis, *collaborative*, dan multimedia. Menurut Yudi Prayudi, secara khusus, *e-learning* mempunyai ciri-ciri, antara lain (1) memiliki *content* yang relevan dengan tujuan pembelajaran, (2) menggunakan metode instruksional, misalnya penyajian contoh dan latihan, (3) menggunakan elemen-elemen seperti kata-kata dan gambar-gambar untuk menyampaikan materi pembelajaran, dan (4) membangun pemahaman dan kemampuan yang terkait dengan tujuan pembelajaran baik secara perseorangan atau kelompok (Prayudi, 2007).

Selanjutnya menurut Yudi Prayudi, pada dasarnya sistem e-Learning terdiri dari 3 (tiga) komponen, yaitu Learning Management System (LMS), e-Content, dan e-Services. Ketiga komponen ini dilakukan oleh tiga aktor yang berbeda. LMS, sebagai mesin dari system e-Learning dibuat oleh berbagai perusahaan swasta (WebCity, Blackboard, dan lain-lain) dan ada juga yang dibuat oleh masyarakat dengan menggunakan open source (Moodle, Sakai, dan lain-lain). Sedangkan e-Content merupakan materi pembelajaran (*learning materials*) yang dikembangkan oleh guru, dosen, fasilitator yang hendak mengajarkan materi tersebut kepada muridnya. Untuk mendukung system e-Learning agar berjalan sesuai dengan yang diharapkan, diperlukan tenaga pendukung (*supporting staff*) yang memberikan layanan elektronis (e-Service). (Prayudi, 2007)

Ketiga aktor ini mempunyai karakteristik yang berbeda-beda, sementara yang menjadi objek dari ketiga aktor ini adalah *students*. Interaksi dari ketiga aktor tersebut dengan *students*, sangat erat kaitannya dengan teknologi dan pedagogi yang digunakan. Oleh karena itu, pengembangan dan penggunaan sistem e-Learning harus dilakukan secara menyeluruh (*holistic*), bukan parsial. Manajemen sistem e-Learning harus bisa memanfaatkan ketiga aktor tersebut, agar proses belajar-mengajar (*teaching and learning process*) berjalan secara optimal. Untuk itu diperlukan suatu mekanisme untuk mengintegrasikan aspek teknologi dan pedagogi dalam sistem e-Learning.

Pada realisasinya, umumnya implementasi e-learning yang selama ini telah diterapkan di berbagai institusi masih sebatas pada penggunaan LMS (*Learning Managment System*). Hal yang mengarah pada *content* dan *packaging* masih belum ditangani dengan baik. Hal ini dapat difahami mengingat untuk dapat membuat modul e-learning dengan *content* dan *packaging* yang baik memerlukan keahlian khusus serta tenaga dan waktu yang tidak sedikit. Untuk keperluan itu perlunya ada satu institusi yang secara khusus bertanggung jawab untuk membantu dosen dalam menyiapkan *content* dan *packaging* materi-materi kuliah. Selanjutnya untuk dapat membuat modul e-learning yang baik maka pengetahuan dosen yang terkait dengan pedagogik dan aktivitas intruksional harus diberikan terlebih dahulu. Pengetahuan ini akan menjadi modal berharga dalam menyusun materi-materi yang akan dikemas dalam paket e-learning.

Secara instituisional, menurut Yudi Prayudi untuk dapat meningkatkan kualitas e-learning di sebuah institusi, maka beberapa aspek penting yang harus menjadi fokus perhatian yaitu : (a) infrastruktur teknologi informasi yang harus selalu terupdate, (b) upaya pengembangan *content management* yang tersusun dengan baik, (c) kebijakan akademik dan sistem pembelajaran yang

konduif yang mendorong dosen dan mahasiswa untuk terlibat aktif dalam proses penggunaan LMS dan materi e-learning, (d) ketersediaan unit khusus yang mendukung pengembangan *content development*. Bila ke empat hal tersebut dapat diakomodasi dengan baik oleh pengelola institusi maka secara signifikan akan didapat peningkatan kualitas e-learning (Prayudi, 2007).

2.2 Evaluasi e-Learning

Selanjutnya aspek penting dari dari e-learning adalah evaluasi terhadap implementasi e-learning itu sendiri. Evaluasi akan memberikan gambaran sejauh mana penggunaan e-learning telah berhasil diimplementasikan sesuai dengan tujuan awal. Dalam hal ini menurut Okki Mahendra Danishwara, keberhasilan sistem e-learning dapat dilihat dari efektifitasnya dalam memfasilitasi kegiatan pendidikan dan pengembangan SDM diantaranya dalam aktifitas penyampaian materi pembelajaran, proses interaksi sosial dan komunikasi antara individu-individu yang terlibat, serta pencapaian tujuan pembelajaran menggunakan e-learning. Kunci pokok untuk mencapai efektifitas dari e-learning adalah konten yang menitikberatkan pada kebutuhan sasaran pembelajaran (user) serta teknologi yang digunakan dalam penyampaiannya. Dengan demikian keberhasilan implementasi e-learning dapat dilihat melalui assessment pada tiga aspek, yaitu: konten, teknologi dan manajemen (Danishwara, 2007). Namun demikian Danishwara tidak menguraikan lebih lanjut bagaimana konsep assesmentnya.

Di antara sekian banyak komponen yang terlibat dalam implementasi e-learning, maka aspek yang mendapat perhatian dalam evaluasi adalah mahasiswa, dosen dan institusi. Untuk kepentingan e-learning readiness dari sisi mahasiswa, terdapat beberapa model. Sanita Salter (Salter, 2009), Rena M Pallof (Pallof, 2003) dan Marc J Rosenberg (Rosenberg, 2006) masing-masing memberikan model yang berbeda dalam melakukan evaluasi bagi aspek readiness untuk mahasiswa.

- Menurut Sanita Salter, readiness dari sisi siswa (learner's), paling tidak mencakup tiga dimensi yaitu *computer/technical skill*, *learning skills* dan *well time management behaviors*. Semakin baik *computer/technical skill* yang dimiliki oleh siswa maka secara individu akan semakin siap untuk menggunakan e-learning. Termasuk dalam *computer* dan *technical skill* adalah kemampuan siswa dalam hal koneksi internet. Sementara itu *learning skill* akan mencakup kemampuan siswa dalam hal bekerja secara independen, memotivasi diri, kemampuan dalam hal menulis dan membaca serta literature. Kemampuan *time management* mencakup pengaturan waktu, gaya hidup serta

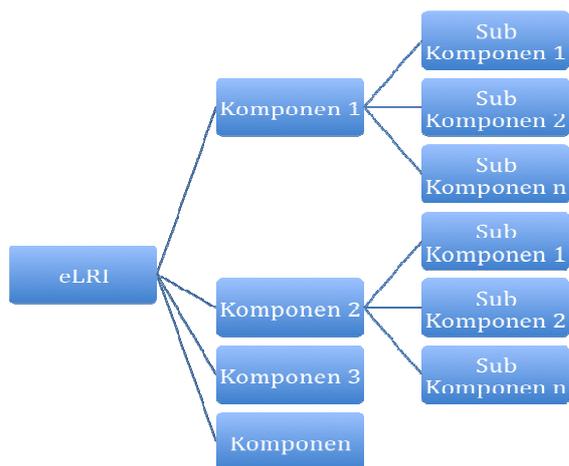
komitmen dan kedisiplinan dalam menjalankan semua aturan e-learning (Salter, 2009).

- Sementara itu menurut Rena M Pallof, dari sisi mahasiswa agar setiap mahasiswa memiliki orientasi yang baik dalam mengikuti aktivitas e-learning, maka terdapat beberapa aspek yang harus disiapkan, yaitu: *internet basics*, *basic computer skills*, *time management*, *the differences between face-to-face and online courses*, *how interactions between the instructor and students and among students*, *how to give feedback to other students*, *the rules of "netiquette"*, *how to get help when it is needed*. (Pallof, 2003).
- Marc J Rosenberg, menyusun sejumlah checklist untuk kepentingan self-Assessment Checklist, terdapat 18 buah pertanyaan dengan arah utama pertanyaan adalah pada penguasaan teknologi, karakteristik e-learning dan kemampuan belajar mandiri (Rosenberg, 2006).

Dari sisi institusi, terdapat beberapa model assessment untuk mengukur readiness, diantaranya adalah yang dikemukakan oleh Jeanne Schreurs. Schreurs mengajukan konsep *E-Learning Readiness Assessment* untuk kepentingan *Executive Team Alignment*. Terdapat 10 pertanyaan yang akan mengukur sejauh mana pimpinan dari institusi penyelenggara e-learning telah memasukkan e-learning sebagai bagian dari *strategic planning* institusinya. Menurut Schreurs aktivitas e-learning seharusnya bukan menjadi *individual initiatives* dan *part of the strategy*, tapi harus menjadi bagian tak terpisahkan dari *strategic planning*.

3. MODEL ELRI

Berdasar studi pustaka awal, sejumlah komponen dapat dijadikan sebagai sumber assessment bagi konsep e-Learning Readiness Index, misalnya: mahasiswa, dosen, konten pembelajaran, infrastruktur, pimpinan, manajemen mutu. Studi pustaka lanjutan akan mengeksplorasi lebih lanjut komponen yang akan dijadikan sebagai sumber assessment bagi model e-Learning Readiness Index. Selanjutnya masing-masing komponen dapat di-breakdown menjadi sejumlah sub komponen yang dapat memberikan gambaran lebih komprehensif dari informasi yang dapat di munculkan dari komponen utamanya. Gambar 1 memberikan ilustrasi bagi model dasar e-Learning Readiness Index (eLRI). Sumber utama untuk assessment/responden tidak jauh dari unsur mahasiswa, dosen dan pimpinan. Karena itu pada implementasinya dimungkinkan responden ini akan mengisi assessment pada beberapa komponen/sub komponen.



Gambar 1. Konsep Dasar Model ELRI

Studi awal mengarahkan komponen penilaian bagi model ELRI pada 3 faktor utama, yaitu people, product dan process. Keberhasilan implementasi e-learning paling tidak dapat diukur oleh sejumlah capaian pada ketiga factor tersebut.

Selanjut sebagai model awal bagi ELRI maka disusun sejumlah assessment yang akan dijadikan sebagai bagian dari index penilaian. Assesment yang dibangun dikelompokkan dalam bentuk:

- Indikator, faktor yang akan dievaluasi
- Komponen yang akan dinilai (People, Product dan process), kelompok evaluasi
- Penilai (Dosen, Mahasiswa, Pimpinan), sumber data bagi assesment ELRI

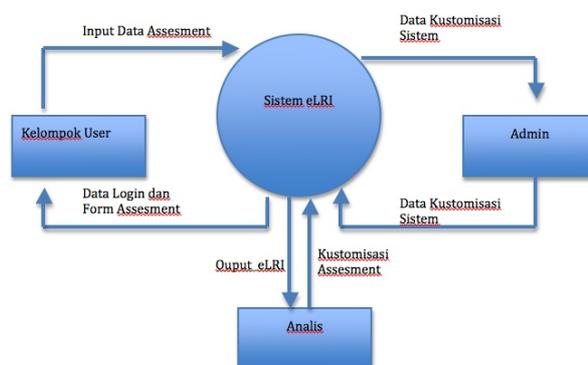
Selanjutnya untuk kepentingan pengukuran index akan diterapkan beberapa model pengukuran yang sesuai untuk kepentingan ELRI ini. Hasil akhir yang diharapkan adalah adanya angka tunggal (index). Menurut Kariyam terdapat beberapa model proses penyusunan skala pengukuran, seperti model Churchill yaitu dengan langkah mulai dari penentuan domain konstruk, pengumpulan sampel item, penyempurnaan skala ukuran, penilaian reliabilitas skala, penilaian validitas skala, dan pembentukan norma-norma. Model yang lain yaitu Gerbing dan Anderson, yang menggunakan *item-total correlations* dan *Exploratory Factor Analysis* (EFA) untuk penyusunan skala awal, pengujian unidimensionalitas skala ukuran, dan penghitungan reliabilitas skala ukuran (Kariyam, 2004;2005).

Menurut John Rossiter, yang dikutip oleh Kariyam terdapat metode lain yaitu C-OAR-SE, singkatan dari *Construct Definition, Object Classification, Rater Identification, Scale Formation*, dan *Enumeration and reporting*. Dalam metode COARSE terdapat enam langkah, yaitu definisi konstruk, klasifikasi obyek, klasifikasi atribut, identifikasi Rater, pembentukan skala ukuran dan pembentukan skala ukuran (Kariyam, 2004; 2005).

Definisi konstruk dan domain konten, pengumpulan dan pemilihan skala ukuran, desain dan studi pembentukan dan penyempurnaan skala melalui EFA, serta finalisasi skala melalui *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), merupakan langkah-langkah model proses penyusunan skala yang diusulkan oleh Netemeyer, Bearden dan Sharma. Beberapa model pengukuran di atas dikembangkan dalam bidang pemasaran, yang dapat dijadikan bahan masukan dalam penyusunan model eLRI yang sesuai.

Skala pengukuran yang berbeda akan dianalisis dengan metode statistika yang berbeda pula. Terdapat beberapa analisis statistika yang dapat digunakan untuk hasil pengukuran non metrik, ataupun metrik, mulai dari yang sederhana yaitu sebatas deskriptif sampai tingkat lanjut yaitu sampai proses pengujian hipotesis untuk mengeneralisasi populasi. Contoh deskriptif statistika sederhana yaitu ukuran tendensi sentral seperti modus, median, kuartil, desil, persentil, dan rata-rata. Ukuran tendensi sentral yang dapat digunakan untuk skala pengukuran nominal yaitu dengan menghitung modus, untuk skala pengukuran ordinal yaitu median, persentil, kuartil, dan modus, untuk skala pengukuran interval dan rasio yaitu modus, median, persentil, kuartil, dan rata-rata. Demikian halnya untuk analisis statistika tingkat lanjut yang dapat digunakan misalkan analisis regresi, analisis varians kovarians, analisis rancangan percobaan, analisis data runtun waktu, analisis multivariat, pengendalian kualitas statistika, manajemen kualitas terpadu, dan masih banyak lagi.

Penelitian ini bersifat eksploratif untuk mendapatkan model eLRI, sehingga analisis statistika yang digunakan akan dipilih sesuai dengan rencana model pengukuran yang nantinya digunakan. Rancangan output yang diharapkan dari eLRI ini adalah dalam bentuk scoring .



Gambar 2. Diagram Context Model ELRI

Sistem yang akan dikembangkan akan berprinsipkan pada *web based application* sehingga akan memudahkan dalam hal penggunaannya. Dengan model aplikasi ini maka data untuk kepentingan eLRI didapat langsung lewat interaksi

masing-masing sample (mahasiswa, dosen dan pimpinan) melalui koneksi internet. Selanjutnya data yang didapat kemudian diekstraksi untuk kemudian diolah menggunakan aplikasi statistik.

Sebagai pembandingan umum atas system ELRI yang akan dibangun digunakan beberapa situs pembandingan, yaitu:

- **Student Online Readiness Tools (SORT)**,
Alamat situs:<http://alt.usg.edu/sort/>
- **Readiness Index for Learning Online (RILO)**,
Alamat situs:http://online.southeast.edu/OnlineReadinessSurvey/readiness_index_for_learning_onl.htm
- **eLearners Advisor**, University of Guelph,
Alamat situs: <http://www.elearnersadvisor.com/>
- **Global Information Technology Report (GITR)**,
Alamat situs:<http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/GlobalInformationTechnologyReport/index.htm>

Sistem dirancang untuk melibatkan 3 bagian, yaitu Admin yang akan bertanggung jawab terhadap administrasi utama system, Kelompok User yang akan menjadi target input assessment serta analisis yang akan mengkostumisasi output serta memanfaatkannya sebagai laporan dari e-Learning Readiness Index. Diagram konteks dari system adalah sebagaimana pada Gambar 2.

4. PENUTUP

Tulisan ini adalah sebuah kajian awal bagi pengembangan model e-Learning Readiness Index. Dengan terbentuknya model bagi evaluasi implementasi e-learning pada sebuah institusi maka diharapkan terdapat sebuah model bagi benchmarking yang akan mengukur sejauh mana aspek-aspek yang terlibat dalam implementasi e-learning telah sesuai dengan tujuan awalnya. Model ini diharapkan akan menjadi alat evaluasi yang komprehensif bagi penerapan e-learning di sebuah institusi.

PUSTAKA

Connolly, Thomas and Mark Stansfield, 2006, *Using Games-Based eLearning Technologies in Overcoming Difficulties in Teaching Information Systems*, University of Paisley, Paisley, Scotland, UK, tersedia online pada alamat: <http://jite.org/documents/vol5/v5p459-476Connolly170.pdf>, Akses terakhir 14 Januari 2009.

Daniswara, Okki Mahendra, 2007, *Aspek Penting Pembangunan E-Learning System*, Pusat Pengembangan E-Learning Universitas Padjajaran. Tersedia Online Pada <http://Mahendraokki.Unpad.Ac.Id/Wp-Content/Aspek->

[Penting-Pembangunan-E-Learning-System.pdf](#), Akses Terakhir 14 Januari 2009.

- Henderson, Allan, 2003, *The E-Learning Question and Answer Book*, American Management Association, USA.
- Kariyam, dan Edy Widodo, 2005, *Akurasi Pengelompokan Melalui Beberapa Metode Pengelompokan*, makalah disampaikan pada Seminar Nasional Hasil Penelitian Dosen Muda dan Studi Kajian Wanita
- Kariyam, dan Septa Marantika, 2004, *Metode Analisis Kelompok Data Ordinal*, **Prosiding ISBN:979 – 3252 – 12**
- Kirkpatrick, Donald, and James Kirkpatrick, 2006, *Evaluating Trainin Programs: The Four Levels, 3rd Ed.*, Berrett-Koehler Publishrs, Inc. San Francisco, CA.
- Pallof, Rena M and Keith Pratt, 2003, *The Virtual Student*, John Wiley & Sons, San Francisco.
- Prayudi, Yudi, 2007, *Studi Kebijakan Peningkatan Kualitas E-Learning Pada Prodi Teknik Informatika*, Laporan Policy Study, PHK A2 Tahun 2007, Teknik Informatika UII, Yogyakarta
- Rosenberg, Marc J, 2006, *Beyond E-Learning*, John Wiley & Sons, Inc, San Francisco
- Santoso, Harry Budi, 2008, *Laporan Monitoring, Evaluasi dan Rekomendasi*, Technical Assistance Studi Kebijakan Terhadap Implementasi LMS dan Content E-Learning UII, Program Hibah Institusi Tahun Anggaran 2008, UII Yogyakarta.
- Salter, Sanita, *Distance Learning Site*, Alamat Situs :<http://www.bellaonline.com/about/distancelearning>, akses terakhir 14 Januari 2009.
- Schreurs, Jeanne, 2007, *TQM In E-Learning: A Self-Assessment Model And Questionnaire*, Tersedia Online Pada http://www.Foibg.Com/Ibs_Isc/Ibs-06/JBS-06-P01.Pdf, Terakhir Akses 14 Januari 2009.
- Wahono, Romi Satria, 2003, *Pengantar e-Learning dan Perkembangannya*, tersedia online di alamat:<http://www.bpplsp-jateng.com/e-learning/download/1122167682romi-elearning2.pdf>, Akses terakhir: 14 Januari 2009.
- Widhiarta, Putu, 2008, *Memahami Lebih Lanjut tentang e-Learning*, Tersedia di alamat situs:http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2008/07/widhiartha_elearning.pdf, tanggal akses 11 Januari 2009
- Anonim, *e-Learning Concept and Technique*, 2006, Bloomsburg University of Pennsylvania's Department of Instructional Technology, USA.