

Analisa Penggunaan E-Learning Untuk Meningkatkan Kemudahan Mahasiswa Dalam Pembelajaran

Suhendi¹⁾

¹⁾Sistem Informasi STT Terpadu Nurul Fikri
Kampus-B, Gedung PPSDMS-NF, Jl. Lenteng Agung Raya No.20
Email : suhendi@nurulfikri.ac.id¹⁾

Abstrak

Pembelajaran Online dengan menggunakan e-learning pada setiap mata kuliah dengan menggunakan moodle berbasis open source di sebuah lingkungan perguruan tinggi mempunyai tujuan mengembangkan sistem pembelajaran online berbasis web yang telah berlangsung di lingkungan perguruan tinggi. Secara umum dikhususkan untuk mengembangkan metode pembelajaran untuk setiap mata kuliah serta meningkatkan proses pembelajaran antara Mahasiswa dan Dosen melalui sistem pembelajaran online. Proses analisa dan perancangan menggunakan metode pengembangan sistem dan bahasa pemrograman yang ada di e-learning menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database menggunakan MYSQL. Hasil dari pengembangan sistem pembelajaran berupa model e-learning yang selanjutnya sistem e-learning ini diuji oleh mahasiswa yang dilanjutkan dengan mengisi berupa kuesioner untuk mengukur sampai sejauh mana tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan e-learning. Dari hasil kuesioner didapatkan bahwa mahasiswa setuju dengan memanfaatkan e-learning sangat membantu mahasiswa dalam memperoleh informasi seputar perkuliahan, mendapatkan bahan perkuliahan, pengumpulan tugas, quiz online, dan mahasiswa tentang disain e-learning yang cukup menarik.

Kata kunci: Analisa, Penggunaan, E-Learning
kemudahan, Pembelajaran

1. Pendahuluan

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah menerapkan metode pembelajaran secara online. Sebelumnya penerapan pembelajaran masih seputar tatap muka antara pengajar dengan mahasiswa dan untuk mendapatkan modul atau slide perkuliahan dari pengajar mahasiswa mendapatkannya dengan cara mengunduh langsung dari komputer pengajar. Dengan adanya e-learning aktifitas pembelajaran berkembang menjadi online berupa : informasi seputar perkuliahan, mendapat modul perkuliahan secara online, quiz online, forum

diskusi online dan pengumpulan tugas online. Dari hasil penerapan e-learning selama ini penulis ingin mencoba mengetahui pendapat mahasiswa sampai sejauh mana efisiensi penggunaan e-learning bagi mahasiswa. Dasar inilah yang menjadikan penulis untuk membuat penelitian analisa penggunaan e-learning untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran. Penelitian ini juga memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai manfaat penggunaan teknologi informasi dalam bidang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar, sekolah menengah, maupun untuk sebuah organisasi atau perusahaan swasta dan pemerintah. Beberapa analisa yang menjadi bahan pertanyaan kepada mahasiswa diantaranya :

Tabel 1. Tabel analisa penggunaan e-learning

No	Analisa	Tindakan
1	Sampai sejauh mana tingkat kegunaan e-learning bagi mahasiswa dalam memperoleh informasi seputar perkuliahan.	Membuat sebuah pertanyaan dalam kuesioner mengenai manfaat e-learning yang berhubungan dengan informasi perkuliahan.
2	Sampai sejauh mana pendapat mahasiswa mengenai aktifitas mahasiswa dalam pengumpulan tugas online, mengunduh modul kuliah online, quiz online.	Membuat sebuah pertanyaan dalam kuesioner mengenai aktifitas perkuliahan.
3	Bagaimana selama ini disain tampilan web e-learning.	Membuat sebuah pertanyaan dalam kuesioner mengenai desain tampilan e-learning.

analisa yang sudah diidentifikasi oleh penulis akan diberikan batasan-batasan dalam penulisan ini. Penulis memberikan batasan hanya pada pembelajaran online dengan menggunakan LMS (*Learning management system, yaitu moodle*). Pembelajaran online ini memberikan mahasiswa kebebasan dalam waktu pembelajaran, mahasiswa bisa saling berinteraksi dengan dosen 24 jam. Pencapaian tujuan dalam penelitian ini

adalah : untuk mengetahui sampai sejauh mana pendapat mahasiswa mengenai penerapan e-learning selama ini.

E-Learning merupakan teknologi media pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik maupun perangkat lunak diantaranya menggunakan bahasa pemrograman berbasis PHP dan database MySQL[1]. Sehingga dapat diartikan bahwa e-learning adalah proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara sistematis dengan mengintegrasikan semua komponen pembelajaran, termasuk interaksi pembelajaran lintas ruang dan waktu, dengan kualitas yang terjamin [2]. E-Learning pertama kali diperkenalkan oleh Universitas Illinois di Urbana Champaign dengan menggunakan instruksi berbasis komputer (*computer assitant instruction*) dan komputer bernama PLATO. Elearning pada era informasi merupakan bagian yang tak terpisahkan aktifitas internet dan penggunaan mobile.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa e-learning adalah :

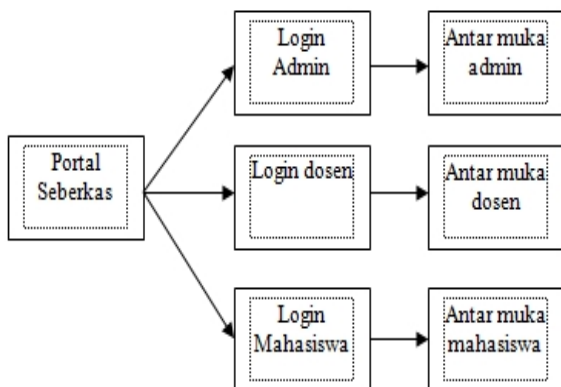
1. Proses pembelajaran menggunakan infrastruktur jaringan komputer dan internet.
2. Bahan ajar tersedia melalui media elektronik
3. Apalikasi elektronik adalah media utama dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan analisa yang penulis lakukan ada beberapa konten yang digunakan dosen / mahasiswa di e-learning

Tabel 2. Tabel konten e-learning yang digunakan

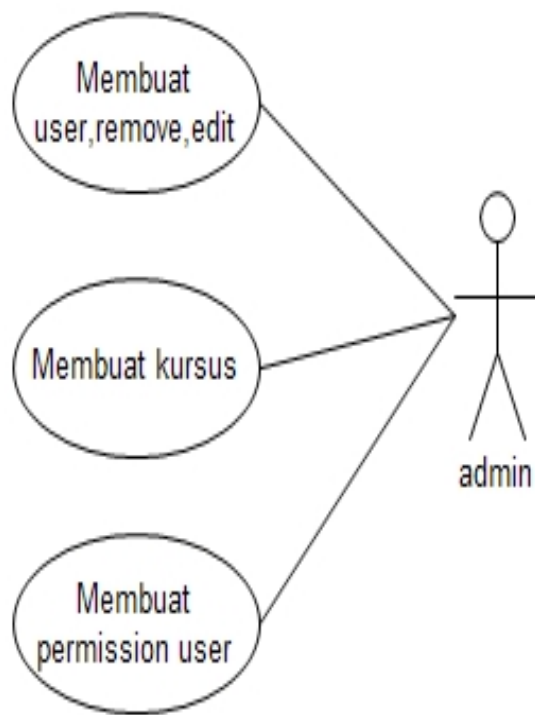
No	Konten
1	Konten Info seputar perkuliahan
2	Konten upload modul oleh dosen
3	Konten Pengumpulan tugas online oleh mahasiswa, mengunduh modul kuliah dan quiz online
4	Model tampilan per tema

Berikut ini adalah skema navigasi yang ada dalam model elearning yang ada dalam proses pembelajaran :

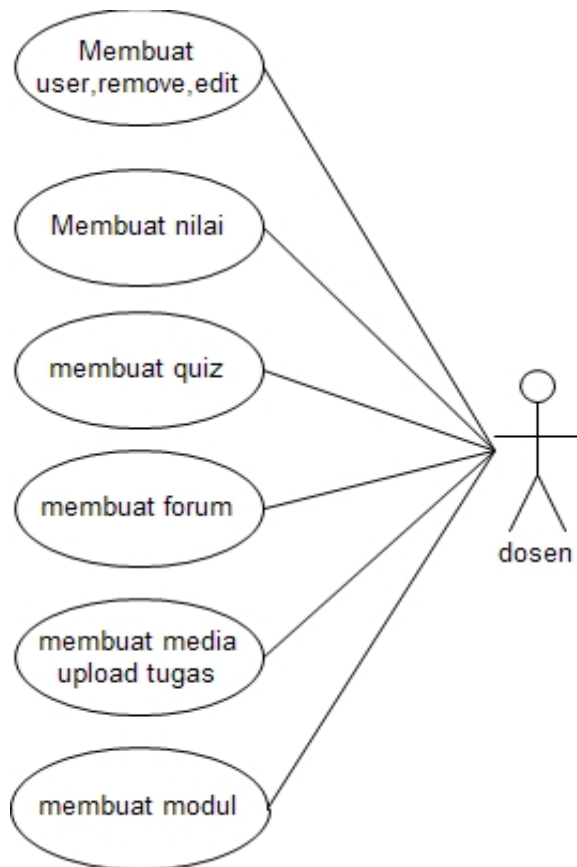


Gambar 1. Skema navigasi yang ada dalam e-learning

Untuk menjelaskan alur yang terjadi dalam aktifitas pembelajaran menggunakan e-learning akan dijelaskan pada Use Case utama dalam gambar dibawah ini. Dalam gambar tersebut dijelaskan masing-masing aktor dalam menjalankan aktifitas pada sistem. Diagram use case utama untuk aktor admin mempunyai peranan dalam membuat, perubahan dan menghapus user sedangkan untuk dosen mempunyai peranan sebagai pembuat modul, pembuat forum, pembuat quiz, pembuat media upload tugas dan pembuat nilai. Untuk mahasiswa mempunyai peranan sebagai pengikut pembelajaran online seperti, mendownload modul, berdiskusi di forum online, mengumpulkan tugas online, mengikuti quiz online dan melihat nilai. Secara garis besar pembuatan diagram use case utama ini akan memperjelas berjalannya sistem, yang selanjutnya akan dibuatkan masing-masing subsistem dari use case utama. Contoh dari subsistem use case utama adalah bagaimana sistem dalam membuat user oleh admin, bagaimana admin menyediakan media pembelajaran online untuk pengajar.

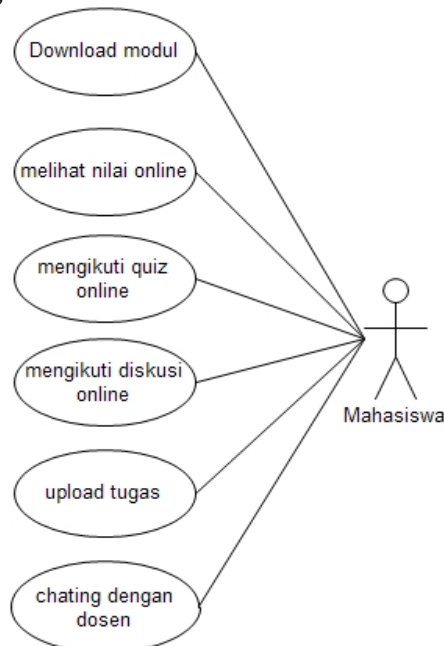


Gambar 2. Diagram use case admin

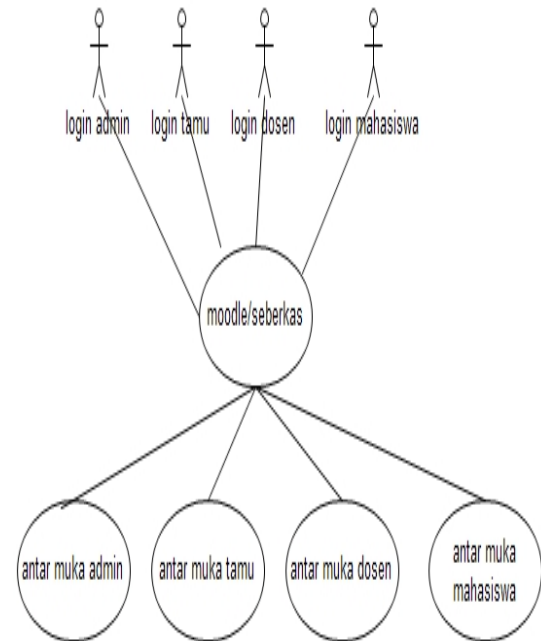


Gambar 3. Diagram use case dosen

Dari diagram use case diatas jelas bahwa tampilan antar muka dan hak akses dosen/pengajar berbeda dengan antar muka admin. Admin mempunyai peranan dalam sisi utilitas elearning sedangkan dosen/pengajar mempunyai peranan dalam menghidupkan konten-konten dengan material-material perkuliahan, aktifitas pengajaran online.



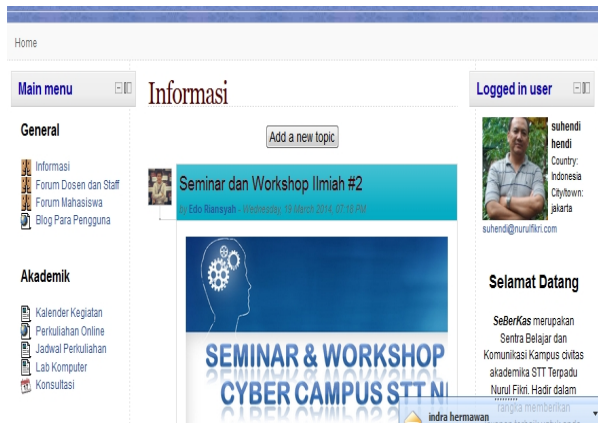
Gambar 4. Diagram use case mahasiswa



Gambar 5. Diagram use case e-learning untuk setiap hak akses

1. Pembahasan

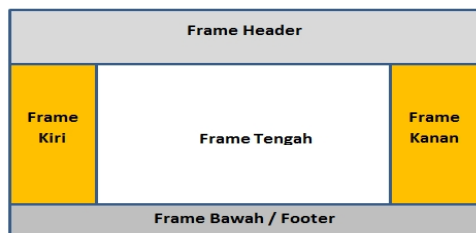
Konten *e-Learning* pembuka mempunyai fungsi sebagai pengantar sebelum masuk ke area perkuliahan online yang mempunyai isi seperti informasi seputar kampus dan aktifitas lainnya. Pembahasan dalam penelitian ini hasil dari ujicoba dan penerapan setelah proses persiapan bahan ajar dan konsep pengajaran di siapkan. Isi konten *e-learning* untuk posisi tengah berisi informasi seputar kegiatan kampus *e-Learning* dan untuk posisi kanan merupakan fungsi utilitas seperti user login dan jumlah yang mengakses web ini. Untuk posisi kanan adalah fungsi untuk melihat informasi seperti kalender, utilitas user yang sedang online. Proses testing dan implementasi sistem *e-Learning* yang dilakukan masing-masing aktor seperti : administrator, pembuat kursus, dosen, mahasiswa mempunyai masing-masing antar muka yang mempunyai kewenangan masing-masing aktor. Administrator adalah user yang berada pada tingkat paling tinggi dalam manajemen *e-Learning*, administrator mempunyai kewenangan eksekusi *e-Learning* sedangkan untuk pembuat kursus hanya sebatas membuat utilitas kursus, dosen atau pengajar mempunyai kewenangan untuk mengatur proses input dan output proses pembelajaran online dengan mahasiswa dan mahasiswa mempunyai kewenangan hanya sebatas sebagai pengikut *e-Learning*.



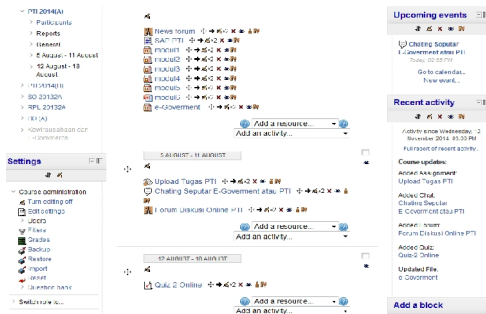
Gambar 6. Tampilan pembuka e-learning

Gambar diatas merupakan tampilan awal ketika dosen sudah login. Secara konsep konten frame e-elearning terbagi dalam 4 frame yaitu :

1. Frame header
 Frame header merupakan frame yang berisi logo atau nama institusi pendidikan yang bisa kita masukan kalau mempunyai hak akses sebagai administrtator.
2. Frame kiri
 Frame kiri merupakan frame yang berisi menu setting atau navigasi dari setiap perkuliahan.
3. Frame kanan
 Frame kanan merupakan frame yang berisi informasi dari dari setiap aktifitas pembelajaran di e-learning.
4. Frame bawah
 Frame bawah sama seperti footer secara umum dalam setiap halaman web yang berisi identitas pembuat atau pemilik web.
5. Frame tengah
 Frame tengah merupakan area kegiatan utama yang berisi kegiatan aktifitas pembelajaran online seperti, modul, forum, chat, quiz.



Gambar 7. Frame yang ada di e-learning



Gambar 7. Tampilan aktifitas dalam elearning

Tampilan e-learning akan berubah seperti gambar diatas Ketika mahasiswa memilih salah satu mata kuliah yang dimbilnya. Tampilan tersebut merupakan aktifitas yang dibuat oleh pengajar dalam proses pembelajaran online. Salah satu aktifitas mahasiswa dalam e-learning diantaranya adalah : upload modul, mengumpulkan tugas online, quiz online, chatting, melihat nilai dan aktifitas forum perkuliahan.

Dalam menganalisa sampai sejauh mana pengaruh penggunaan e-learning bagi pengajar dalam meningkatkan mutu pembelajaran penulis mengadakan kuesioner kepada mahasiswa. Dengan adanya kuesioner ini sangat bermanfaat bagi pengajar untuk meningkatkan mutu pembelajaran menggunakan e-learning. Beberapa pertanyaan kepada mahasiswa di rangkum dalam sebuah tabel berikut ini :

Tabel 3. Pertanyaan kuesioner untuk mahasiswa

KUESIONER E-LEARNING STT TERPADU NURUL FIKRI						
NO	PERTANYAAN	1 SANGAT TIDAK SETUJU	2 KURANG SETUJU	3 CUKUP SETUJU	4 SETUJU	5 SANGAT SETUJU
1	Bagaimanakah menurut pendapat anda apakah dengan adanya e-learning sangat efisien membantu mahasiswa dalam memperoleh informasi seputar perkuliahan ?					
2	Apakah anda sangat setuju, modul/ slide yang disajikan mudah diunduh/ didownload ?					
3	Apakah anda sangat setuju, upload tugas online di e-learning membantu mahasiswa dalam pengumpulan tugas?					
4	Apakah anda sangat setuju quiz online di e-learning efisien bagi mahasiswa ?					
5	Apakah anda sangat setuju, tampilan design e-learning menarik?					

Tabel diatas adalh form kuesioner yang diisi oleh mahasiswa. Masing-masing pertanyaan mempunyai bobot nilai 1 sampai dengan 5. Mahasiswa mengisi kuesioner dengan mencentang sesuai pilihan hati mahasiwa. Jumlah kuesioner ada sekitar 36 mahasiwa yang diwakilkan masing-masing semester. Untuk menghitung hasil kuesioner menggunakan hitungan statistik sebagai rumus sigma statistik [3] sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^k x_i}$$

Rumus Sigma diatas menjelaskan :

f_i = i_1, i_2, \dots Adalah jenis pertanyaan yang terdiri dari 5 pertanyaan.

X_i = Banyaknya questioner pemilih pertanyaan.

i = Nilai bobot pertanyaan yang dipilih.

$\sum x_i$ = Jumlah keseluruhan questioner

\bar{X} = Hasil skor pertanyaan

Hasil dari kuesioner merupakan tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan e-learning sebagai upaya meningkatkan mutu pembelajaran mahasiswa. Berikut diberikan tabel kuesioner dari masing-masing kriteria :

Tabel 3. Hasil kuesioner pertanyaan 1 dan 2

PERTANYAAN 1			PERTANYAAN 2		
i = Nilai bobot pertanyaan	x_i = Banyaknya kuesioner pemilih pertanyaan 1	$x_i * i$	i = Nilai bobot pertanyaan	x_i = Banyaknya kuesioner pemilih pertanyaan 2	$x_i * i$
1	0	0	1	0	0
2	3	6	2	1	2
3	5	15	3	6	18
4	17	68	4	16	64
5	11	55	5	13	65
(Hasil skor pertanyaan) \bar{X} = 4			(Hasil skor pertanyaan) \bar{X} = 4		

Tabel 4. Hasil kuesioner pertanyaan 3 dan 4

PERTANYAAN 3			PERTANYAAN 4		
i = Nilai bobot pertanyaan	x_i = Banyaknya kuesioner pemilih pertanyaan 3	$x_i * i$	i = Nilai bobot pertanyaan	x_i = Banyaknya kuesioner pemilih pertanyaan 4	$x_i * i$
1	1	1	1	5	5
2	3	6	2	10	20
3	11	33	3	9	27
4	14	56	4	10	40
5	7	35	5	2	10
(Hasil skor pertanyaan) \bar{X} = 4			(Hasil skor pertanyaan) \bar{X} = 3		

Tabel 5. Hasil kuesioner pertanyaan 5

PERTANYAAN 5		
i = Nilai bobot pertanyaan	x_i = Banyaknya kuesioner pemilih pertanyaan 5	$x_i * i$
1	5	5
2	16	32
3	5	15
4	5	20
5	5	25
(Hasil skor pertanyaan) \bar{X} = 3		

Dari hasil kuesioner diatas maka dapat dilihat bahwa e-learning membantu mahasiswa dalam memperoleh informasi seputar perkuliahan dan mahasiswa menjawab setuju. Untuk kemudahan dalam mengakses bahan perkuliahan di e-learning mahasiswa setuju bahwa bahan perkuliahan yang ada di e-learning mudah diakses. Untuk pengumpulan tugas yang diberikan dosen mahasiswa terbantu dengan adanya e-learning sehingga cukup efisien dan mahasiswa menjawab setuju. Mengenai quiz online yang ada di e-learning bagi mahasiswa cukup efisien membantu mahasiswa dan mahasiswa menjawab setuju. Untuk tampilan disain web e-learning bagi mahasiswa cukup menarik dan mahasiswa menjawab setuju. Hasil akhir dari kuesioner secara jelas bisa dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 6. Hasil akhir questioner mahasiswa

PERTANYAAN	JAWABAN MAHASISWA DARI HASIL AKHIR KUESIONER
E-learning efisien membantu mahasiswa dalam memperoleh informasi seputar perkuliahan ?	Setuju
Mudah mengakses modul / slide yang disajikan di e-learning.	Setuju
Pengumpulan tugas kuliah di upload di e-learning efisien bagi mahasiswa?	Setuju
Menurut mahasiswa quiz online di e-learning efisien ?	Cukup Setuju
Tampilan design web e-learning menarik ?	Cukup Setuju

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa diatas dapat disimpulkan bahwa dengan adanya e-learning mahasiswa setuju bahwa e-learning bisa membantu mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan seperti : memperoleh informasi seputar perkuliahan, mudah mengakses modul atau slide perkuliahan, mudah dalam mengumpulkan tugas. Mahasiswa cukup setuju dengan adanya quiz online karena cukup efisien sedangkan untuk tampilan e-learning mahasiswa cukup setuju disainnya menarik. Saran dari penulis yang dapat disampaikan diantaranya adalah : kecepatan akses internet perlu diperhatikan oleh administrator sistem dan jaringan apabila mahasiswa mengakses secara bersamaan serta bertambahnya

mahasiswa baru akan berpengaruh terhadap akses internet di kampus, tampilan disain web e-learning perlu ada perubahan setiap semester atau setiap tahun agar tidak monoton.

Hasil analisa ini bagi penulis tentu masih terdapat kekurangannya karena keterbatasan-keterbatasan kasus yang disampaikan penulis, tentunya membutuhkan saran dan ide dari para pembaca.

Daftar Pustaka

- [1] Hartanto, A.A. dan Purbo, O.W, Teknologi e-Learning Berbasis PHP dan MySQL, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002
- [2] Widanarko, Sulistyoweni, Pedoman penjaminan mutu penyelenggaraan e-Learning Universitas Indonesia, UI, Depok, 2007
- [3] Rozak, Abdul, Pengantar Statistika, Intimedia, Malang, 2012

Biodata Penulis

Suhendi, memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST), Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Borobudur Jakarta, lulus tahun 1997. Memperoleh gelar Magister Manajemen Sistem Informasi (MMSI) Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Sistem Informasi Universitas Gunadarma Jakarta, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen Tetap di STT Terpadu Nurul Fikri Depok.