Sistem Monitoring Pengajar Pada Kegiatan Pendidikan Dan Pelatihan (DIKLAT) Di Balai Pekerjaan Umum (PU) Bandung

Mustika Hartika Nursari[1],

[1] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung

Email : mustikahartikannursari_10109103@yahoo.com[1],

ABSTRAK

Balai Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) Pekerjaan Umum (PU) adalah sebuah organisasi pemerintahan yang berfungsi sebagai penyelenggaraan Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) untuk meningkatkan kompetensi pegawai Pekerjaan Umum (PU). Balai Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) Pekerjaan Umum Bandung yang terletak di jalan Jawa nomor 8-10 Bandung, melaksanakan pendidikan dan pelatihan (Diklat) dengan peserta pada umumnya berasal dari daerah Jawa Barat yang di rekomendasikan oleh atasan masing-masing ditempat dia bekerja.

Permasalahan yang ada pada kegiatan Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) ini adalah kesulitan untuk mengetahui perkembangan dan mutu hasil Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) dilihat dari factor pengajarnya karena semua kegiatan dilakukan secara manual.

Melihat dari permasalahan tesebut maka perlu di bangun Sistem Monitoring Pengajar Pada Kegiatan Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) Di Balai Pekerjaan Umum Bandung. Hasil penelitian sistem yang dibuat sudah mempermudah monitoring pengajar.

Kata Kunci : Sistem, Monitoring, Diklat, Pekerjaan Umum, Pengajar

1. PENDAHULUAN

Teknologi yang berkembang sangat pesat mempengaruhi dalam semua aspek kehidupan manusia. Teknologi mengubah manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya mencakup hal mencari , mengambil keputusan, membuat penilaian dan perkiraan untuk merencanakan dan pengendalian. Perencanaan sistem memungkinkan penyimpanan data-data konversional digantikan ke dalam bentuk data-data yang dapat disimpan dalam bentuk digital sehingga meningkatkan efisiensi dalam pencarian data dan perawatan data. Balai Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) Pekerjaan Umum (PU) adalah sebuah organisasi pemerintahan yang berfungsi sebagai penyelenggaraan pendidikan dan latihan untuk meningkatkan kompetensi pegawai Pekerjaan Umum (PU). Balai Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) Pekerjaan Umum yang terletak di jalan Jawa nomor 8-10 Bandung,melaksanakan pendidikan dan pelatihan dengan pesertanya adalah pegawai yang telah direkomendasikan oleh atasan masing-masing ditempat dia bekerja. Peserta yang mengikuti kegiatan Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) di Balai Pekerjaan Umum pada umumnya berasal dari daerah Jawa Barat.

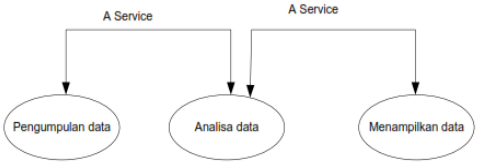
Dalam menjalankan tugas sebagai penyelenggara pendidikan dan pelatihan (Diklat) Pekerjaan Umum (PU), untuk meningkatkan kompetensi peserta yang sesuai dengan visi dan misi serta mempertahankan mutu hasil pendidikan dan pelatihan diperlukan sistem Monitoring Pengajar pada pendidikan dan pelatihan (Diklat) terhadap pengajar karyawan yang mengikuti Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) di Balai Pekerjaan Umum (PU). Monitoring merupakan suatu proses pengawasan terhadap suatu kegiatan untuk mendapatkan data atau dari berbagai sumber. Evaluasi merupakan kegiatan pengolahan data dari monitoring untuk mengetahui hasil suatu kegiatan. Evaluasi terhadap pengajar sangat diperlukan untuk mendapatkan tentang kompetensi pengajar yang sangat menentukan keberhasilan program yang sesuai dengan visi dan misi balai pendidikan dan pelatihan (Diklat) Pekerjaan Umum (PU). Pengajar menyampaikan materi atau modul dalam penguasaan materi membuat peserta tidak dapat menyerap materi yang disampaikan oleh pengajar. Evaluasi terhadap materi atau modul sangat perlukan seberapa kulitas materi atau modul tersebut. Materi atau modul yang kurang berkualitas akan mengakibatkan pada peserta yang kurang menyerap materi, sehingga nilai peserta dibawah standar kelulusan.

Dalam memenuhi kebutuhan yang menyangkut pengolahan data di balai diklat PU terdapat beberapa kendala diantaranya pengolahan data evaluasi pengajar yang masih dilakukan secara manual. Bidang evaluasi pengajar balai diklat PU masih menggunakan kuesioner tulis dalam mengevaluasi kinerja pengajar diklat, sehingga mereka membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengolah hasil kuesioner tersebut. Hal ini berdampak pada terlambatnya pembuatan Laporan

evaluasi pengajar. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sistem yang dapat menangani proses pengolahan data evaluasi pengajar diklat agar lebih efisien.Berdasarkan pemaparan permasalahan tersebut, maka penulis mengadakan penelitian tentang Sistem Monitoring Pengajar pada pengajar pada Kegiatan Diklat di balai PU Bandung.

1.1 Sistem Monitoring

Sistem monitoring merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data atau dari berbagai sumber daya. Biasanya data yang dikumpulkan merupakan data yang realtime. Secara garis besar tahapan dalam sebuah sistem monitoring terbagi ke dalam tiga proses besar seperti yang terlihat pada gambar 2.3 berikut :



Gambar 2.1 Proses Dalam Sistem Monitoring

Aksi yang terjadi di antara proses-proses dalam sebuah sistem monitoring adalah berbentuk service, yaitu suatu proses yang terusmenerus berjalan pada interval waktu tertentu. Proses-proses yang terjadi pada suatu sistem monitoring dimulai dari pengumpulan data seperti data dari network traffic, hardware information, dan lain-lain yang kemudian data tersebut dianalisis pada proses analisis data dan pada akhirnya data tersebut akan ditampilkan. Pada beberapa aplikasi sistem monitoring, akses benar-benar dibatasi dari local host terminal saja. Pertanyaannya apakah bisa dilakukan monitoring dari jarak jauh, dimana semua data yang dikumpulkan dari terminal komputer yang berada di lokasi berbeda dengan instrumennya misalnya dengan menggunakan jaringan LAN (Local Area Network) atau bahkan internet.[2]

1.2 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan sususnan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakn oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data. ERD memiliki elemen-elemen yaitu [6]:

1. Entity.

Entity digambarkan sengan sebuah bentuk persegi panjang. Entity adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entity diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokan dalam empat jenis nama, yaitu orang, benda, lokasi, kejadian (terdapat unsur waktu di dalamnya).

2. Relationship.

Relationship digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. Relationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung Relationship diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan unutk melakukan pembacaan relasinya (bisa dengan kalimat aktif atau kalimat pasif). Penggambarkan hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

3. Relationship Degree.

Relationship Degree atau derajat relationship adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu relationship. Derajat relationship yang sering dipake di dalam ERD yaitu :

a. Unary Relationship.

Unary Relationship adalah model relationship yang terjadi diantara entity yang berasal dari entity set yang sama. Unary Relationship juga sering disebut sebagai recursive relationship atau reflective relationship.

b. Binary Relationship.

Binary Relationship adalah model relationship antara instance-instance dari suatu tipe entitas (dua entity yang berasal dari entity yang sama).

c. Ternary Relationship.

Ternary Relationship adalah relationship antara instance-instance dari tiga tipe entitas secara sepihak.

4. Atribut.

Atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship.

5. Kardinalitas *(Cardinality).*

Kardinalitas *(Cardinality)* relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan antar entitas tersebut, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Terdapat 3 macam kardinalitas relasi yaitu.

a. One to One.
b. One to Many atau Many to One.

Many to Many.

1.2.4 Analisis Kasus Monitoring Pengajar pada Kegiatan Diklat

Analisi kasus monitoring pengajar dapat di nilai dengan ketentuan aspek. semua aspek yang di nilai mempunyai rentang nilai dari 0 sampai 100. Aspek yang ada yang dinilai antara lain :

1. Penguasaan Materi
2. Ketepatan Waktu
3. Sistematika Penyajian

4. Penggunaan Metode Dan Alat Bantu
5. Daya Simpati, Gaya Dan Sikap
6. Penggunaan Bahasa Dan Volume Suara.
7. Pemberian Motivasi Belajar
8. Pencapaian Tujuan Instruksional
9. Kesempatan Tanya Jawab
10. Kepuasan Terhadap Jawaban Pengajar

Analisi kasus sistem monitoring pengajar dapat di nilai dengan ketentuan aspek atau parameter. Semua aspek atau paremeter memiliki indicator masing-masing. Pada sistem ini yang pertama adalah menentukan indikator yang menjadi acuan untuk mendapatkan sumber data hasil monitoring yang diperlukan dalam kebutuhan evaluasi. Indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Indikator Monitoring Pengajar

Parameter	Indikator	Sumber Data	Tujuan
Pencapaian Tujuan Instruksional	Materi yang disampaikan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
Penggunaan Bahasa Dan Volume Suara	Penggunaan Bahasa yang mudah dimengerti peserta.	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
Penguasaan Materi	Peserta memahami materi yang disampaikan	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
Penguasaan Materi	Peserta aktif dalam proses pembelajaran	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
Penggunaan Metode Dan Alat Bantu	WI memakai metode pembelajaran yang bervariasi	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
	Pemakaian media pembelajaran yang menarik		
Pemberian Motivasi Belajar	Pemakaian Ice Breaking yang efektif.	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
Penggunaan Bahasa Dan Volume Suara	Menguasai Teknik Komunikasi yang menarik	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar

Sembilan indikator diatas akan digunakan untuk menentukan tingkat kinerja pengajar setiap harinya Pernilaian terhadap semua aspek yang atas tersebut menggunakan rumus

Nilai bapak Nugroho Wuritomo,ST., MT dalam aspek pengasaan materi = jumlah nilai responden : jumlah responden

1.2.5 Analisis Kasus Monitoring Materi atau Modul pada Kegiatan Diklat

Materi atau modul dapat di Monitoring Pengajar pada dengan ketentuan beberapa aspek. Aspek untuk modul atau materi yang dinilai antara lain :

1. Keterkaitan materi dengan tugas.
2. Tingkat manfaat materi.
3. Kualitas materi.
4. Tingkat kesulitan materi.
5. Media pendukung (ilustrasi, transportasi, gambar dsb).
6. Waktu penyajian.

Analisi kasus sistem Monitoring Pengajar pada pengajar dapat di nilai dengan ketentuan aspek atau parameter. Semua aspek atau paremeter memiliki indicator masing-masing. Pada sistem ini yang pertama adalah menentukan indikator yang menjadi acuan untuk mendapatkan sumber data hasil monitoring yang diperlukan dalam kebutuhan evaluasi. Indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.2 Indikator Monitoring Pengajar

Parameter	Indikator	Sumber Data	Tujuan
Keterkaitan materi dengan tugas.	Materi yang disampaikan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
Tingkat manfaat materi.	Penggunaan Bahasa yang mudah dimengerti peserta.	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
Kualitas materi	Peserta memahami materi yang disampaikan	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar

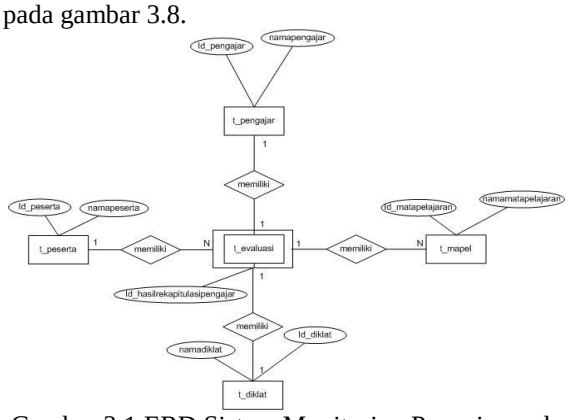
Tingkat kesulitan materi	Peserta aktif dalam proses pembelajaran	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
Media pendukung (ilustrasi, transportasi, gambar dsb).	WI memakai metode pembelajaran yang bervariasi	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar
	Pemakaian media pembelajaran yang menarik		
Waktu penyajian	Pemakaian Ice Breaking yang efektif.	Laporan rekapitulasi hasil tabulasi evaluasi pengajar	Menilai kinerja pengajar

Enam indicator diatas akan digunakan untuk menentukan tingkat mutu modul atau materi terhadap diklat.

Contoh dalam analisis kasus Monitoring Pengajar pada materi adalah menggunakan rumus : setiah pilihan memiliki nilai atau poin tiap pilihan. Jumalah pilihan peserta dikalikan dengan nilai atau poin pilihan tersebut dan dari hasil nilai dibagi 100 %.

1.2.6 Analisis Data

Analisis data merupakan data yang dipakai dalam proses pembangunan Sistem Monitoring Pengajar pada Kegiatan Pendidikan dan Pelatihan di Balai Pekerjaan Umum (PU) Bandung. Data digunakan untuk membentuk sebuah permodelan *Entity Relationship Diagram (ERD)* seperti yang terlihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.1 ERD Sistem Monitoring Pengajar pada Kegiatan Diklat.

Permodelan Entity Relationship Diagram (ERD) memiliki atribut yang dijelaskan pada table 3.10.

Tabel 3. 3 Atribut Entitas Pada Entity Relationship Diagram (ERD)

No	Nama Entitas	Atribut
1	t_peserta	id_peserta, nip, nama_lengkap, gelar_akademis, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, propinsi, kota, unit_kerja, pendidikan, jurusan, formal, informal, sts, sts_daerah, jabatan, pangkat, bidang_kerja, masa_kerja, tahun_kerja, alamat_kantor, alamat_rumah, peserta_dari, telp_kantor, telp_rumah, telp_hp, email, agama, pantangan_makanan, hobbi, olah_raga, tinggi_badan, berat_badan, saran, foto
2	t_pengajar	id_pengajar, nip, nama_lengkap, gelar, jenis_kelamin, pengajar_dari, unit_kerja, golongan_ruang, tempat_lahir, tanggal_lahir, alamat_rumah, telp_rumah, kode_pos_rumah, jabatan, instansi, alamat_kantor, telp_kantor, kode_pos_kantor, kabupaten, propinsi, jenis_tugas, pendidikan_tertinggi, spesialisasi_pendidikan, tahun_kelulusan, tanda_tangan, foto, create_date
3	t_diklat	id_diklat, nm_diklat, kd_diklat, angkatan, hari, tanggal, waktu_jam, jum_peserta, sudah_evaluasi, status_aktif, create_date.
4	t_mapel	`id_mapel, id_diklat, kd_mapel, nm_mapel, create_date, status_aktif,
5	t_evaluasi	id_evaluasi, id_diklat, id_mapel, id_pengajar, penguasaan_materi, ketepatan_waktu, sistematika_penyajian, PMDAB, DSGDS, PBDVS, PMB, PTI, KTJ, KTJP, create_date.

2. Perancangan Antar Muka

2.1Perancangan Antarmuka Untuk Pengguna Sebagai Admin

Perancangan antarmuka untuk pengguna sebagai admin adalah perancangan antarmuka untuk pengguna sebagai admin melakukan proses pengelolahan data-data yang terkait dengan balai diklat pu.

1. Perancangan Antarmuka Halaman Login Admin

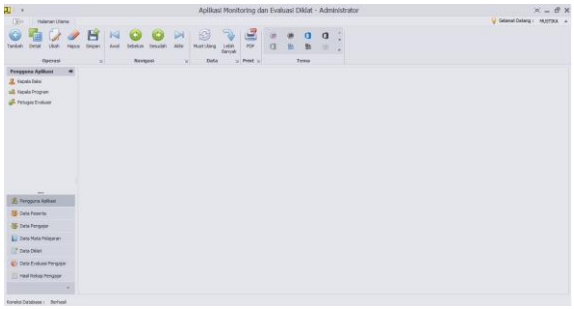
Perancangan antarmuka halaman login admin adalah perancangan antarmuka untuk pengguna sebagai admin melakukan proses login dengan cara admin memasukkan username dan password seperti yang terlihat pada gambar 3.17



Gambar 3.2 Perancangan Antarmuka Halaman Login Admin

2. Perancangan Antarmuka Halaman Pengguna Aplikasi

Perancangan antarmuka halaman pengguna aplikasi adalah perancangan antarmuka untuk pengguna admin melakukan proses pengelolahan data pengguna aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.18



5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah di lakukan di Balai Pekerjaan Umum maka dapat disimpulkan :

1. Sistem Monitoring Pengajar ini sangat mempermudah kepala program dan pelayanan dalam memberikan pernilaian peningkatan kerja dan prestasi kerja dengan lebih objektif di balai Pekerjaan Umum (PU).
2. Sistem monitoring pengajar sangat mempermudah kepala program dan pelayanan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan diklat yang diperlukan oleh balai pendidikan dan pelatihan (Diklat) Pekerjaan Umum (PU) disesuaikan dengan perkembangan sekarang

6. DAFTAR PUSTAKA

[1] R. S. Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak, 7, Penyunt., Andi Yogyakarta: Pendekatan Praktisi, 2012.

[2] B. D. P. U. W. I. Bandung. [Online]. Available: http://adijaya.net/pusdiklat/balai-2.html. [Diakses 15 03 2014].

[3] D. B. S. Drs. Daryanto, Manajemen Diklat, Malang: Gava Media, 2014.

[4] A. Kadir, Pengenalan Sistem , Yogyakarta: Andi, 2002.

[5] Witarto, Memahami Sistem , Bandung: Informatika, 2004.

[6] A.-B. b. Ladjamudin, Analisis dan Desain Sistem , Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.

[7] A. Kadir, Dasar Pemrograman WEB dinamis menggunakan PHP, Yogyakarta: Andi, 2008.

[8] B. Nugroho, Dasar Pemrograman Web PHP - MySQL dengan dreamweaver, Yogyakarta: Gava Media, 2013.

[9] “Web Apache,” [Online]. Available: http://www.apachefriends.org/about.html. [Diakses 17 Maret 2014].

[10] M. Madiun, Panduan Lengkap Adobe Dreamweaver CS4, Yogyakarta: Andi dan Madcoms, 2009.