

# ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB PADA AKADEMI PARIWISATA INDONESIA (AKPINDO) JAKARTA

**Eko Septo Probowo<sup>1)</sup>, Dian Anubhakti<sup>2)</sup>**

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Kota Jakarta Selatan 12260  
Email : [eko.probowo@gmail.com](mailto:eko.probowo@gmail.com)<sup>1)</sup>, [dian.anubhakti@budiluhur.ac.id](mailto:dian.anubhakti@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

## *Abstrak*

*Akademi Pariwisata Indonesia atau disebut "AKPINDO" adalah salah satu kampus pariwisata berkualitas di Indonesia. AKPINDO yang mendapat predikat sebagai pelopor pendidikan kepariwisataan telah mendapatkan kepercayaan dari industri pariwisata. Pada saat ini AKPINDO memiliki dua unit lokasi gedung dengan fasilitas unit terpadu yang meliputi sarana studi akademik, sarana ibadah, sarana olahraga, perpustakaan dan laboratorium komputer. Kedua unit gedung tersebut berlokasi di wilayah Jakarta Timur - DKI Jakarta dengan menempati area ± 40 hektar dengan luas bangunan 20 hektar. Pada saat ini proses administrasi kepegawaian dilakukan secara manual menggunakan program aplikasi pengolah kata dan data seperti Microsoft Excel dan Microsoft Word sebagai dokumentasi di komputer untuk mencatat biodata pegawai, izin, cuti dan laporan kerja pegawai sehingga diperlukan sistem informasi yang dapat diakses secara publik dilingkungan AKPINDO. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah sistem informasi baru yang telah terkomputerisasi. Dan untuk menyusun penelitian ini penulis mengambil judul "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Akademi Pariwisata Indonesia (Akpindo) Jakarta", penulis mengimplementasikan dengan menggunakan Bahasa pemrograman HTML dan PHP versi 7.0.5 serta menggunakan database MySQL. Penulis berharap dengan adanya rancangan sistem informasi kepegawaian yang terkomputerisasi dapat membantu AKPINDO dalam mengatasi masalah-masalah yang sering terjadi.*

**Kata kunci:** Sistem Informasi Kepegawaian, Akademi Pariwisata Indonesia, PHP, MySQL

## 1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi informasi berkembang dengan pesat, di mana kebutuhan akan informasi menjadi sesuatu yang penting sebagaimana telah diketahui bahwa efektivitas suatu instansi pendidikan sangat diperlukan demi kemajuan instansi pendidikan untuk dapat bertahan dengan layanan yang baik. Berdasarkan kenyataan ini kesadaran akan teknologi informasi semakin meluas pada lingkup pekerjaan manusia, dan hal itu terjadi di seluruh dunia secara merata. Dengan adanya teknologi informasi akan mempermudah dalam memperoleh informasi yang cepat dan tepat. Untuk itu diperlukan suatu teknologi informasi yaitu komputer. Pemakaian komputer pada saat ini dapat dikatakan sebagai alat pengolah data yang terbaik, karena dapat meningkatkan kecepatan pekerjaan sehingga dapat tercapainya efisiensi tenaga dan waktu dalam mengolah data.

Di bidang industri pendidikan pariwisata khususnya, teknologi informasi sangat diperlukan dalam menunjang segala kegiatan yang berlangsung. Baik saat pengelolaan data akademik ataupun untuk data pegawai yang berada di suatu instansi pendidikan. Fungsinya yaitu agar mempermudah dan juga memperoleh keakuratan data yang sesuai. AKPINDO merupakan perguruan tinggi dengan jumlah pegawai dengan jumlah relatif besar, meliputi pegawai struktural (administrasi) dan fungsional (dosen). Untuk memudahkan pengolahan informasi

kepegawaian sehingga dibutuhkan aplikasi sistem informasi kepegawaian.

Bagian administrasi umum dan keuangan memiliki tugas melakukan administrasi kepegawaian meliputi masalah biodata pegawai, absensi pegawai, cuti pegawai, mutasi pegawai, pengembangan pegawai dan laporan kepegawaian. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis dengan bagian pegawai, pengolahan informasi kepegawaian sudah dilakukan dengan semi terkomputerisasi. Saat ini data-data mengenai pegawai masih dilakukan menggunakan program aplikasi pengolah kata dan data seperti *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word* sebagai dokumentasi di komputer.

Laporan yang dihasilkan dari data-data yang ada belum juga memenuhi kebutuhan administrasi pegawai AKPINDO. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi untuk mengolah data pegawai dengan fitur pengolahan data pegawai, data golongan, data jabatan, data departemen, data laporan kerja, data pengembangan pegawai, data mutasi, data absensi, data cuti dan kegiatan pegawai per unit kerja serta laporan yang sesuai dengan kebutuhan administrasi pegawai AKPINDO dalam bentuk web.

Berdasarkan latar belakang tersebut masalah yang dihadapi dan berhasil dikemukakan dari hasil analisa sistem yang sedang berjalan pada AKPINDO adalah beberapa proses yang belum terkomputerisasi. Tujuan dari penulisan bertujuan untuk membantu

AKPINDO dalam meningkatkan kegiatan administrasi kepegawaian.

Dengan adanya penulisan ini agar dapat memberikan manfaat untuk penulis sebagai sarana untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama menempuh studi, khususnya di dalam perancangan sistem, basis data dan pemrograman. Dan diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan serta menjadi masukan agar lebih efektif dan efisien bagi Akademi Pariwisata Indonesia khususnya pada Sistem Informasi Kepegawaian. Serta menambah pengetahuan dan pemahaman tentang prosedur Sistem Informasi Kepegawaian, juga dapat dijadikan sebagai bahan referensi/acuan penelitian bagi penulis selanjutnya, dan bias dikembangkan lebih baik khususnya bagi mahasiswa-mahasiwi Universitas Budi Luhur Jakarta program studi Sistem Informasi.

Permasalahan penelitian dibatasi pada proses yang berkaitan dengan pendataan pegawai, golongan, jabatan, absensi, mutasi, pengembangan pegawai, laporan kegiatan serta rekapitulasi ketidakhadiran pegawai. Pengembangan modul dan perancangan disesuaikan dengan kebutuhan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

#### a. Wawancara

Metode wawancara dilakukan penulis dengan pertemuan dan wawancara kepada pihak-pihak yang nantinya akan berhubungan dengan sistem yang akan dikembangkan ini.

#### b. Observasi

Metode Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan sistem yang berjalan. Guna mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan sistem (*system requirements*) penulis melakukan pengumpulan data dengan cara observasi di tempat penelitian, yang dalam hal ini adalah Bagian Administrasi Kepegawaian Akademi Pariwisata Indonesia (AKPINDO).

Dengan mengamati langsung sistem yang berjalan meliputi input data pribadi dan data kepegawaian seorang pegawai, golongan pegawai, jabatan pegawai, cuti pegawai serta laporan yang dihasilkan. Hal ini perlu dilakukan agar penulis dapat melakukan analisis terhadap sistem yang telah berjalan serta menentukan rancangan sistem yang akan dibangun agar tetap sinkron dengan sistem yang berjalan saat ini. Selain *system requirements*, pada langkah ini juga untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk pembangunan aplikasi.

#### c. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi merupakan informasi yang penting baik dari lembaga, organisasi maupun perorangan, dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya dari seseorang. Dokumentasi merupakan pelengkap metode observasi dan wawancara dalam penelitian, pada dasarnya dokumentasi digunakan untuk memperkuat penelitian agar dapat lebih dipercaya. Dokumentasi merupakan pengumpulan data oleh peneliti dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen dari sumber terpercaya yang mengetahui tentang narasumber.

#### d. Literatur

Pada tahap pengumpulan data dengan cara literature, penulis melakukan di perpustakaan, buku, *online* melalui internet dan data sekunder yang terkait dengan masalah kepegawaian dari Kemenristek Dikti seperti buku petunjuk teknis kenaikan jabatan, kenaikan golongan dan mutasi.

#### e. Kuesioner

Kuesioner adalah suatu daftar pertanyaan yang harus di isi oleh responden sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi tentang perilaku, karakteristik, keyakinan dan sikap sekelompok orang atau organisasi.

### 2.2. Teknik Analisa Data

Analisis data yaitu cara untuk mengolah data menjadi sebuah informasi agar data tersebut mudah dipahami dan dapat bermanfaat untuk solusi sebuah permasalahan.

Kata analysis berasal dari bahasa Greek (Yunani), terdiri dari kata “ana” dan “lysis“. Ana artinya atas (*above*), lysis artinya memecahkan atau menghancurkan. Secara difinitif ialah:” *Analysis is a process of resolving data into its constituent components to reveal its characteristic elements and structure*”. Analisa data merupakan proses paling vital dalam sebuah penelitian. Hal ini berdasarkan argumentasi bahwa dalam analisa inilah data yang diperoleh peneliti bisa diterjemahkan menjadi hasil yang sesuai dengan kaidah ilmiah.

Teknik-teknik analisis data yaitu:

1. Memilih data yang sesuai dengan topik penelitian, kemudian kita tentukan temanya. Reduksi data merupakan salah satu dari teknik analisis data.
2. Penyajian data dalam bentuk matriks, chart atau grafik, network dan sebagainya.. Data yang semakin bertumpuk-tumpuk kurang dapat memberikan gambaran secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan display data. Dengan demikian, peneliti dapat menguasai data dan tidak terbenam dengan setumpuk data.

3. Pengambilan keputusan dan verifikasi adalah salah satu dari teknik teknik analisis data. Penarikan kesimpulan atau verifikasi merupakan kegiatan di akhir penelitian. Peneliti harus sampai pada kesimpulan dan melakukan verifikasi, baik itu dari segi makna maupun dari segi kebenaran kesimpulan yang disepakati oleh subjek tempat penelitian tersebut dilaksanakan. Makna yang dirumuskan dari data harus diuji terlebih dahulu mengenai kebenaran, kecocokan dan kekokohnya. Peneliti harus menyadari bahwa dalam mencari makna, peneliti tersebut harus menggunakan pendekatan emik, yaitu dari kacamata key informan dan bukan penafsiran makna menurut pandangan peneliti (pendekatan etik).

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1. Analisa Sistem Informasi Kepegawaian**

Dalam merancang sebuah sistem informasi yang baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan, terlebih dahulu harus diperoleh data atau informasi mengenai sistem yang berjalan. Sistem analisis merupakan penguraian sistem informasi ke dalam bentuk komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Melalui proses pengamatan dan observasi analisa proses bisnis yang berjalan yang dilakukan oleh penulis, pada sistem yang berjalan kegiatan-kegiatan proses permohonan izin, proses permohonan cuti, proses laporan kegiatan pegawai ditangani dengan prosedur-prosedur yang dijelaskan sebagai berikut:

**a. Proses Izin Pegawai**

Pengajuan izin pegawai dihitung pada masa kerja berlangsung yaitu hari senin sampai dengan hari jum'at. Jadwal kerja yang diterapkan yaitu, Senin s/d Jum'at : Pukul 08:00 – 17:00 WIB. Pengajuan izin dengan mengambil blanko permohonan izin ke bagian umum dan mengisi blanko permohonan izin sesuai keperluan yang diajukan pegawai, lalu pegawai menyerahkan blanko izin yang sudah diisi ke bagian umum untuk persetujuan oleh Wakil Direktur. Jika disetujui dan ditandatangani blanko permohonan izin diserahkan kembali ke bagian umum untuk di masukkan kedalam data permohonan izin pegawai.

**b. Proses Cuti Pegawai**

Pegawai mengambil blanko permohonan cuti ke bagian umum, setelah blanko permohonan cuti terisi lalu pegawai memberikan blanko yang sudah terisi ke bagian umum lalu bagian umum membuat dan mencetak surat keputusan cuti tahunan pegawai untuk diserahkan kepada ketua yayasan untuk disetujui atau tidak. Ketua yayasan membuat keputusan disetujui atau tidak, jika disetujui dan telah ditandatangani lalu surat keputusan cuti tahunan yang disetujui kepada

bagian umum. Setelah itu bagian umum memasukkan data pegawai yang mengajukan cuti sesuai surat keputusan cuti tahunan pegawai.

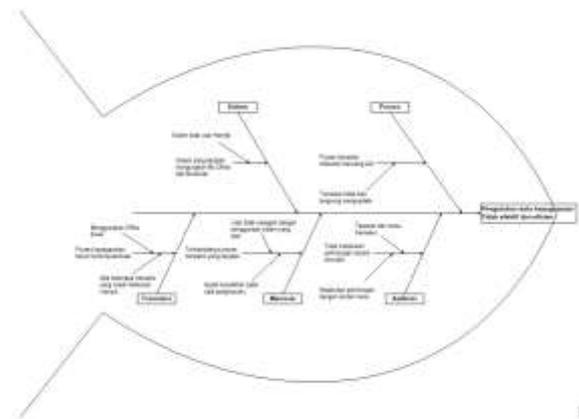
**c. Proses Laporan Kerja**

Laporan yang disampaikan setiap bulan sesuai dengan *quality objective* (sasaran mutu) yg ditetapkan oleh manajemen mutu dalam rapat tinjauan manajemen pada setiap divisi atau bagian. Setiap pegawai akan mendapatkan hasil penilaian kerja yang dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan penetapan keputusan kebijakan pembinaan karir, pengembangan pegawai serta pengembangan kemampuan dan keterampilan pegawai berkaitan dengan program diklat dalam organisasi. Manfaat hasil laporan kerja sebagai dasar pertimbangan dalam kebijakan perencanaan kuantitas dan kualitas pegawai.

**3.2. Analisa Masukan dan Keluaran**

Analisa masukan adalah analisa yang menggunakan masukan-masukan yang berbentuk informasi atau tahapan-tahapan yang dihasilkan oleh proses yang ada dalam sistem informasi pegawai. Analisa keluaran ialah sistem analisa mengenai keluaran yang dihasilkan dari sistem informasi kepegawaian pada AKPINDO.

**3.3. Analisa Masalah**



Gambar 1. Analisa Masalah [Diagram Fishbone]

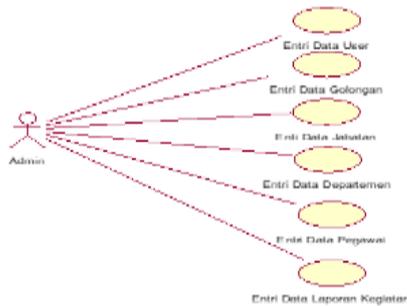
Tabel 1. Deskripsi Hubungan Sebab Akibat Dari Diagram Fishbone

Masalah	Solusi
<b>Proses</b>	
Proses input data, input transaksi dan cetak laporan dilakukan secara berulang kali.	Dibuatkan sistem informasi yang dapat melakukan input data, input transaksi dan cetak laporan untuk memudahkan user.
<b>Sistem</b>	
Sistem yang ada masih menggunakan program aplikasi <i>Microsoft Word</i> dan <i>Microsoft Excel</i> masih secara manual peng-inputan datanya tidak otomatis.	Sistem informasi yang ada diganti dengan sistem yang dapat memudahkan user didalam penggunaanya.
<b>Aplikasi</b>	

Proses input data dan pembuatan laporan kurang efektif dan efisien.	Dibuatkan sistem informasi yang dapat diakses secara publik agar lebih efektif dan efisien.
<b>Manusia</b>	
Terhambatnya proses transaksi yang berjalan dikarenakan kesalahan didalam penginputan dan pegawai tidak mengerti dengan sistem yang berjalan saat ini.	Dibuatkan sistem yang mudah digunakan sehingga pegawai dalam mengoperasikanya dan tidak terjadi kesalahan dalam penginputan.
<b>Transaksi</b>	
Sebagian proses sistem informasi kepegawaian belum terkomputerisasi dikarenakan masih menggunakan Ms. Office Excel dan Ms. Office Word.	Dibuatkan sistem informasi yang terkomputerisasi untuk melengkapi segala proses transaksi sehingga tidak ada lagi sistem yang masih manual.

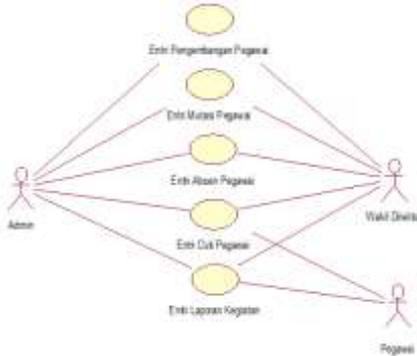
**3.4. Use case Diagram**

**1. File Master**



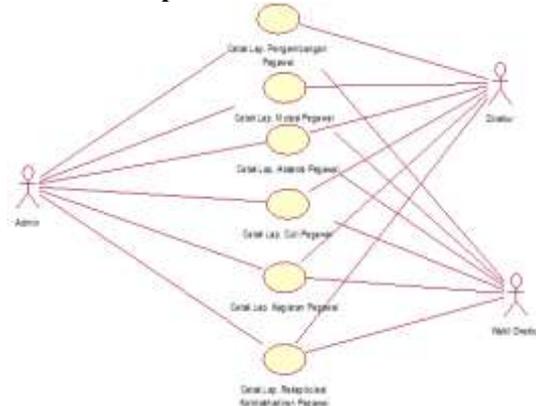
Gambar 2. Use Case Diagram File Master

**2. File Transaksi**



Gambar 3. Use Case Diagram File Transaksi

**3. Cetak Laporan**



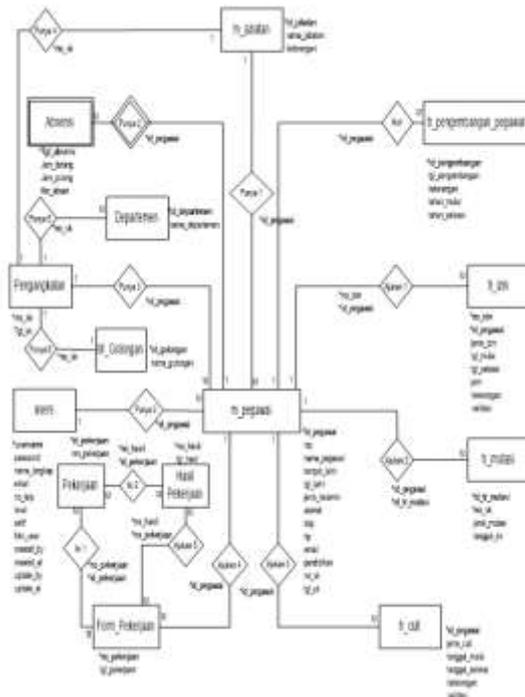
Gambar 4. Use Case Diagram Cetak Laporan

**3.5. Model Data**

Rancangan sistem informasi kepegawaian pada AKPINDO, didasarkan pada sistem usulan yang didapat setelah melakukan riset pada sistem berjalan pada AKPINDO, yang merupakan pemecahan dari kendala-kendala yang dihadapi sistem yang berjalan. Untuk melakukan rancangan basis data dengan cara membuat diagram ER. Dari ER Diagram kemudian di transformasi menjadi bentuk LRS (*Logical Record Structure*), dari LRS kemudian dinormalisasikan basis data sehingga sedikit kemungkinan munculnya duplikasi data dan yang terakhir spesifikasi basis data.

a) *Entity-Relationship Diagram (ERD)*

Merupakan suatu diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas yang ada didalam sebuah sistem. ERD ini dikembangkan dalam rangka memberikan fasilitas untuk perancangan *database* dengan memberikan kesempatan dalam membuat spesifikasi dari suatu skema yang mempresentasikan keseluruhan struktur-struktur logika dari *database*.

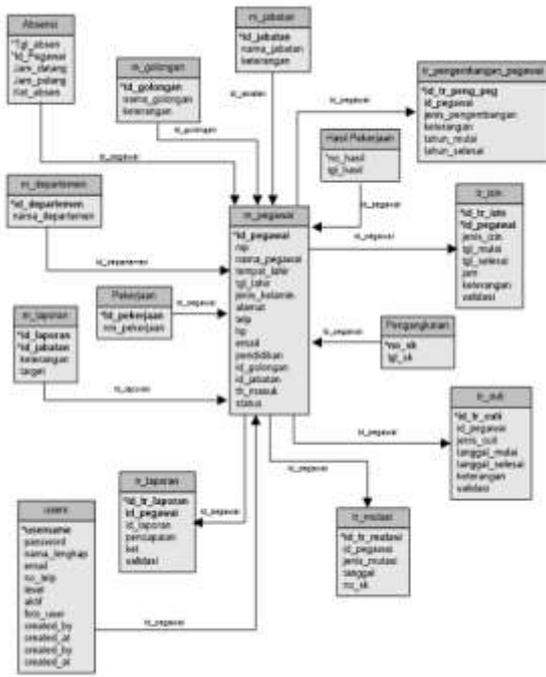


Gambar 5. Entity Relationship Diagram [ERD]

b) Transformasi *Diagram ERD Ke Logical Record Structure (LRS)*

Transformasi dari ERD to LRS adalah tahapan untuk mengubah ERD ke dalam bentuk LRS, hal yang harus diperhatikan karena mempengaruhi yaitu tingkat hubungan (*cardinality*) apakah 1:1, 1:M atau M:N. Setelah transformasi selanjutnya adalah pembentukan LRS.

c) *Logical Record Structure (LRS)*



Gambar 6. Logical Record Structure [LRS]

3.6. Estimasi Kebutuhan Simpanan Data

Tabel 2. Tabel Kebutuhan Simpanan Database dalam jangka waktu 5 Tahun

No	Nama File/tabel	Panjang Record (P)	Jumlah Record (J)	Jumlah Dalam byte (P X J)
1	m_pegawai	541	1.500	811.500
2	m_departemen	111	1.500	166.500
3	m_golongan	211	1.500	316.500
4	m_jabatan	211	1.500	316.500
5	m_laporan	219	1.500	328.500
6	tr_cuti	189	1.500	283.500
7	tr_idin	164	1.500	246.000
8	tr_laporan	147	1.500	220.500
9	tr_mutasi	75	1.500	112.500
10	tr_pengembangan_pegawai	192	1.500	288.000
11	users	500	1.500	750.000
12	Absensi	166	1.500	249.000
13	Pengembangan	28	1.500	42.000
TOTAL				4.131.000

Tabel 3. Tabel Estimasi Kebutuhan Simpanan Basis Data dalam jangka waktu 5 Tahun

No	Kebutuhan	Jumlah
1	Sistem Operasi menggunakan Microsoft Windows 7 Profesional	18.645.000
2	Program Aplikasi menggunakan hosting server	93.225.000
3	MySQL	17.068.032
4	XAMPP	947.105.792
5	Database	4.131.000
TOTAL		1.080.174.824

Nilai: 1.079.883.824 masih dalam ukuran byte, jika dikonversi ke Mb menjadi  $1.080.174.824 / 1024 = 1.054.858 \text{ Mb} / 1024 = 1.030 \text{ GB}$  Sehingga estimasi simpanan data (storage) yang dibutuhkan dalam jangka waktu 5 tahun adalah sebesar 1.030 GB

3.7. Struktur Menu (Struktur Tampilan)



Gambar 7. Struktur Menu [Struktur Tampilan]

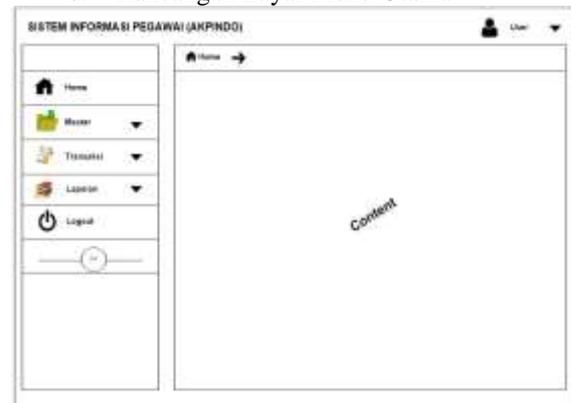
3.8. Rancangan Layar

a. Rancangan Layar Menu Login



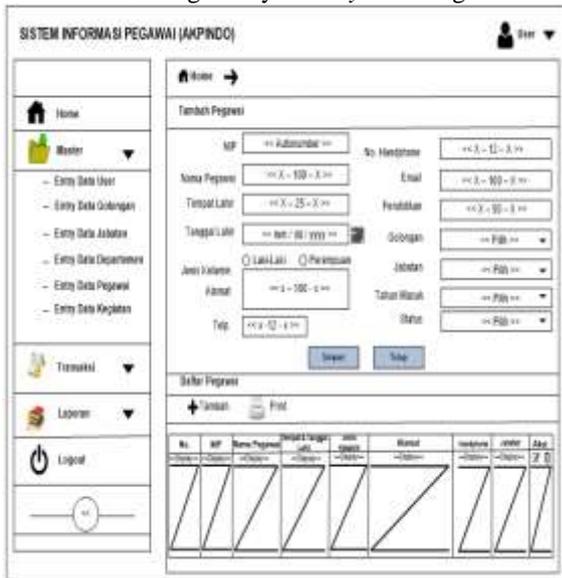
Gambar 8. Rancangan Layar [Menu Login]

b. Rancangan Layar Menu Utama



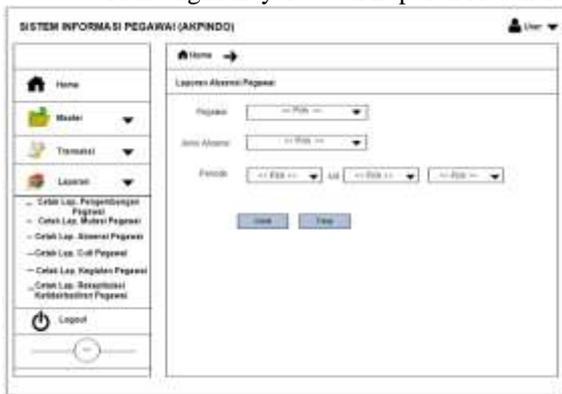
Gambar 9. Rancangan Layar [Menu Utama]

c. Rancangan Layar Entry Data Pegawai



Gambar 10. Rancangan Layar [Entry Data Pegawai]

d. Rancangan Layar Cetak Laporan Absensi



Gambar 11. Rancangan Layar [Cetak Laporan Absensi]

3.9. Component dan Deployment Diagram

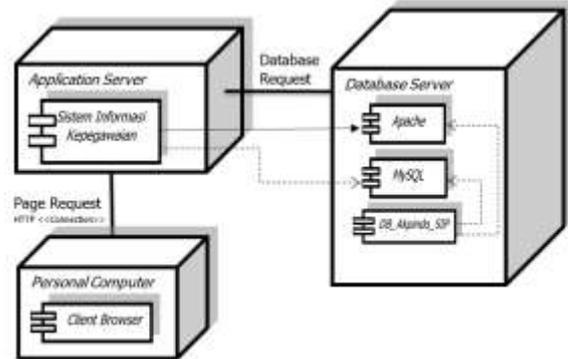
1. Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

Adapun spesifikasi hardware minimum yang disarankan pada Akademi Pariwisata Indonesia (AKPINDO), yaitu:

- a. Motherboard : ASUS Tipe P8Z68-V PRO / GEN 3
- b. Processor : Intel Core 2 duo T6570 2.10GHz
- c. RAM : V-Gen 2GB DDR 3 RC 6400
- d. VGA : AMD Radeon HD 6300 Series Graphic 1 GB
- e. Hard disk : Seagate 250 GB
- f. Monitor : LCD 19" DELL
- g. DVD combo: Samsung 560X Speed 52 X DVD RW Drive
- h. Keyboard : BUFFTECH 104 Keys
- i. Mouse : MEDIATECH
- j. Modem : Speed 1 Mbps
- k. Printer : Canon Inkjet iP1900 Series

2. Deployment Diagram

Mengambarkan arsitektur sistem pemetaan hardware dalam infrastruktur sistem atau gambaran semua node yang ada pada network, koneksi antar node tersebut serta proses yang terjadi satu sama lainnya. Berikut adalah deployment diagram untuk Sistem Informasi Kepegawaian pada Akademi Pariwisata Indonesia (AKPINDO):

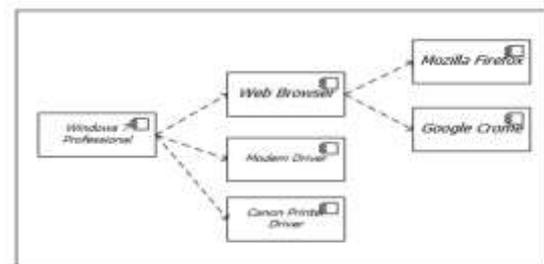


Gambar 12. Deployment Diagram

3. Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

Adapun kebutuhan software minimum yang disarankan guna menjalankan sebuah Sistem Informasi Kepegawaian di Akademi Pariwisata Indonesia (AKPINDO), antara lain :

- a. Sistem operasi Windows 7 Profesional
- b. Perangkat lunak aplikasi
  - 1) Bahasa Pemrograman - PHP 7.0.5.
  - 2) Web Server - XAMPP for Windows Version 1.7.3.
  - 3) Database Server – Mysql 4.5.1
  - 4) Web Browser – Mozilla Firefox /Google Chrome



Gambar 13. Component Diagram [Arsitektur Sistem]

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisa terhadap kendala permasalahan yang dihadapi AKPINDO dan solusi pemecahan yang diusulkan, maka penulis menyimpulkan pemecahan masalah yang berguna bagi AKPINDO:

1. Rancangan sistem basis data kepegawaian berbasis web yang sesuai kebutuhan pelayanan kepegawaian.
2. Sistem Informasi Kepegawaian dengan basis data yang sudah terintegrasi.
3. Sistem basis data kepegawaian yang sesuai dengan kebutuhan pada AKPINDO.

4. Data kepegawaian yang tersentralisasi di dalam pusat basis data pada setiap unit kerja/departemen untuk pelayanan administrasi kepegawaian.
5. Proses administrasi kepegawaian yang sudah terkomputerisasi dengan menggunakan *web application* sehingga mempermudah pegawai dalam penggunaan sistem informasi kepegawaian secara publik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agarwal, *Fundamentals of Ecology*, Delhi, Balaji Offset, 2008.
- [2] Anonim, *Modul Penggunaan Rational Rose, Sistem Informasi Fakultas Teknik*, Kudus, Universitas Kudus, 2010.
- [3] Bentley dan Whitten, *System Analysis and Design Methods*, McGRAW-HILL, International Edition, 2008.
- [4] Bimo, Walgito, *Pengantar Psikolog Umum*, Yogyakarta, CV. AndiOffset, 2010.
- [5] Kadir, Abdul, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi Offset, Hal.61, 2014.
- [6] Darmawan, Deni dan Nur Fauzi, Kunkun, *Sistem Informasi Manajemen*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- [7] Kasiram, Moh, *Metodologi Penelitian: Refleksi Pengembangan Pemahaman dan Penguasaan Metodologi Penelitian*, Malang, UIN Maliki Press, 2006.
- [8] Robbins, Stephen P, *Perilaku Organisasi Edisi kesepuluh*, Jakarta, PT. Indeks Kelompok Gramedia, 2006.
- [9] Romney dan Steinbart, *Accounting Information Systems*, England, Pearson Educational Limited, 2016.
- [10] Raharjo, Budi, *Belajar Otodidak: Membuat Database Menggunakan MySQL*, Bandung, Informatika, 2011.
- [11] Sholiq, *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek*, Yogyakarta, Graha Ilmu, 2008.
- [12] Soedaryono, *Tata Laksana Kantor*, Jakarta, Bumi Aksara, 2008.
- [13] Sujono, *Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian Pada Kantor CV. Mega Cipta Pangkalpinang*, *Jurnal Simetris*, Vol. 6, 2015.
- [14] Saputra, Agus, *Pemrograman CSS Untuk Pemula*, Jakarta, PT. Gramedia, 2011.
- [15] Scott A. Helmers et al, *Microsoft Visio 2013 Step by Step*, Redmond, Microsoft Press, 2013.
- [16] Tonggiroh, Mursalim & Hakim, Nur Imamul, Sistem Informasi Kepegawaian Pada Kantor Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Provinsi Papua Berbasis Web, *Jurnal Ilmiah Teknik dan Informatika*, Vol. 2 No. 1, 2017.
- [17] Widodo, Prabowo dan Herlawati 2011, *Menggunakan UML*, Bandung, Informatika.
- [18] Widodo, *Perancangan Berorientasi Obyek*, Jakarta, Grasindo, 2011.