

ANALISA DAN DOKUMENTASI PROJECT SECARA ONLINE MENGGUNAKAN ORACLE APPLICATION

Khrisna Yuniarmarta¹, Arif Basofi S.Kom, M.Kom², Rengga Asmara, S.Kom²

Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi¹, Dosen Pembimbing²

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kampus PENS-ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111

Telp (+62)31-5947280, 5946114, Fax. (+62)31-5946114

Email : pens@eepis-its.edu

Homepage : <http://www.eepis-its.edu>

Abstrak

Dalam kegiatan manajemen proyek diperlukan koordinasi yang bagus dan kerjasama tim yang kompak antar divisi pelaksana proyek. Selama ini, secara konvensional untuk membuat perencanaan proyek maupun melakukan review dan evaluasi jalannya proyek, perlu diadakan rapat atau pertemuan langsung dari orang-orang yang berperan sebagai manajer dan perencana. Para manajer profesional ini seringkali adalah orang-orang yang mobilitasnya tinggi sehingga tidak selalu berada ditempat pada saat dibutuhkan, sehingga koordinasi proyek akan terhambat dan menjadi tidak efisien. Dengan adanya kemajuan teknologi pada saat ini khususnya internet, permasalahan tersebut sangat memungkinkan untuk diselesaikan dengan menyediakan perangkat lunak yang dikhususkan untuk manajemen proyek, yang bisa diakses online secara multiuser dengan pendekatan sifat real time sehingga para manajer dapat melakukan kolaborasi kerja di mana saja mereka berada selama tersedia perangkat komputer yang terhubung dengan internet.

Dengan demikian dapat membantu manajer untuk melakukan manajemen proyek dengan menyediakan fitur untuk menggambarkan secara visual pelaksanaan proyek yaitu : Task Sheet, Time Line, dan Work Calendar. Dengan penerapan tersebut akan mempermudah perencana proyek dalam penentuan jadwal start dan finish dari task-task penyusun proyek

Kata Kunci : Manajemen Project, Online, time

Abstrak

In the project management activities required good coordination and cooperation among divisions cohesive team executing the project. During this time, the conventional to make project planning and review and evaluate the course of the project, need to hold a meeting or a meeting directly from the people who act as managers and planners. The professional managers often are the ones high mobility so as not to always be in place when needed, so the project coordination will be hampered and become inefficient. With the current technological advances in particular the Internet, this problem is very possible to be solved by providing software that is devoted to project management, which

can be accessed online for multiuser with real-time nature of the approach so that managers can perform collaborative work wherever they are located during available computing devices that connect to the Internet. Therefore, it can help managers to perform project management by providing a feature to visually describe the project implementation, namely: Task Sheet, Time Line, and the Work Calendar. With the implementation will be easier for project planners in determining the schedule start and finish of tasks making up the project

Keywords: Project Management, Online, time

I. Pendahuluan

Dengan adanya perkembangan teknologi dan era globalisasi yang tengah bergulir, banyak sekali lahan bisnis dan pekerjaan baru bermunculan. Sebagian dari bisnis dan pekerjaan ini membutuhkan mobilitas yang sangat tinggi dari para pelaku bisnisnya meliputi manajer proyek atau bisnis, line manager perusahaan, karyawan, dan juga customer. Contoh yang dapat kita ambil misalnya adalah sebuah proyek pembuatan software untuk mengimplementasikan proses bisnis sebuah perusahaan atau industri yang dikerjakan oleh perusahaan pembuat software. Kebanyakan customer ini berada pada tempat yang jauh dengan kemungkinan tiap customer juga memiliki unit-unit bisnis yang berjauhan, sehingga seorang manajer proyek software, analisis sistem, maupun pemrogram software harus memiliki mobilitas tinggi untuk berhubungan dengan customer seperti ini.

Untuk melakukan manajemen sebuah proyek seperti itu, tentunya diperlukan sebuah perangkat pendukung yang mutakhir dijadikan sebagai sarana komunikasi dan interaksi antar participant (peserta) proyek, yaitu sebuah sistem perangkat lunak manajemen proyek yang sifatnya online, dan mudah diakses dari mana saja. Akan lebih baik lagi apabila perangkat lunak ini mempunyai visual yang interaktif dan fleksibel sehingga memberikan dukungan yang sangat signifikan terhadap penyampaian informasi.

Dengan adanya aplikasi manajemen proyek online, efisiensi waktu dan biaya perusahaan dapat ditingkatkan. Hal ini bisa dicapai karena masing-masing peserta proyek yaitu :

1. Manajer Proyek, baik perorangan maupun sebuah tim, dapat membuat sebuah perencanaan proyek baik penjadwalan maupun alokasi sumber daya perusahaan dari mana saja ia berada karena umumnya manajer proyek ini adalah individu yang memiliki mobilitas yang sangat tinggi. dan juga dapat menyesuaikan rencana proyek, tergantung dari kelancaran jalannya proyek.
2. Karyawan Proyek, dapat memperoleh penugasan pekerjaan kapan saja, serta dapat melaporkan perkembangan pekerjaan yang dilakukannya umumnya adadah berupa persentase kemajuan (Progress).

Tujuan

- a) Membantu dan memberi nilai tambah bagi para pelaksana proyek untuk dapat memberikan informasi
- b) Mendokumentasikan proyek
- c) Memudahkan pengawasan dalam menjalankan proyek
- d) Memaksimalkan sumber daya.

Batasan Masalah

Pada proses pembuatan proyek akhir ini di batasi pada :

- a) Tidak melakukan perhitungan keuangan
- b) Fungsi manajemen yang dibuat dibatasi hanya pada beberapa fitur yaitu
Manajemen user sederhana Administrator, Manager, Worker
Manajemen resource yang dibuat hanya menunjukkan resource berupa tenaga kerja untuk melaksanakan proyek, tidak mencakup kalkulasi resource.

II. Teori Penunjang

2.1 Manajemen

Kata Manajemen berasal dari bahasa Perancis kuno *ménagement*, yang memiliki arti seni melaksanakan dan mengatur. Manajemen belum memiliki definisi yang mapan dan diterima secara universal. Mary Parker Follet, misalnya, mendefinisikan manajemen sebagai seni menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Definisi ini berarti bahwa seorang manajer bertugas mengatur dan mengarahkan orang lain untuk mencapai tujuan organisasi. Ricky W. Griffin mendefinisikan manajemen sebagai sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran (*goals*) secara efektif dan efisien. Efektif berarti bahwa tujuan dapat dicapai sesuai dengan perencanaan, sementara efisien berarti bahwa tugas yang ada dilaksanakan secara benar, terorganisir, dan sesuai dengan jadwal.

Fungsi manajemen adalah elemen-elemen dasar yang akan selalu ada dan melekat di dalam proses manajemen yang akan dijadikan acuan oleh manajer dalam melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan. Fungsi manajemen pertama kali diperkenalkan oleh seorang industrialis Perancis bernama Henry Fayol pada awal abad ke-20. Ketika itu, ia menyebutkan lima fungsi manajemen, yaitu merancang, mengorganisir, memerintah, mengordinasi, dan mengendalikan. Namun saat ini, kelima fungsi tersebut telah diringkas menjadi tiga, yaitu:

- a) Perencanaan (*planning*) adalah memikirkan apa yang akan dikerjakan dengan sumber yang dimiliki. Perencanaan dilakukan untuk menentukan tujuan perusahaan secara keseluruhan dan cara terbaik untuk memenuhi tujuan itu. Manajer mengevaluasi berbagai rencana alternatif sebelum mengambil tindakan dan kemudian melihat apakah rencana yang dipilih cocok dan dapat digunakan untuk memenuhi tujuan perusahaan. Perencanaan merupakan proses terpenting dari semua fungsi manajemen karena tanpa perencanaan, fungsi-fungsi lainnya tak dapat berjalan.
- b) Pengorganisasian (*organizing*) dilakukan dengan tujuan membagi suatu kegiatan besar menjadi kegiatan-kegiatan yang lebih kecil. Pengorganisasian mempermudah manajer dalam melakukan pengawasan dan menentukan orang yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas-tugas yang telah dibagi-bagi tersebut. Pengorganisasian dapat dilakukan dengan cara menentukan tugas apa yang harus dikerjakan, siapa yang harus mengerjakannya, bagaimana tugas-tugas tersebut dikelompokkan, siapa yang bertanggung jawab atas tugas tersebut, pada tingkatan mana keputusan harus diambil.
- c) Pengarahan (*directing*) adalah suatu tindakan untuk mengusahakan agar semua anggota kelompok berusaha untuk mencapai sasaran sesuai dengan perencanaan manajerial dan usaha

2.2 Oracle

Oracle adalah basis data relasional yang terdiri dari kumpulan data dalam suatu sistem manajemen basis data Relational Database Management System (RDBMS). Perusahaan perangkat lunak Oracle memasarkan jenis basis data ini untuk bermacam-macam aplikasi yang bisa berjalan pada banyak jenis dan merk perangkat keras komputer (*platform*). Basis data Oracle ini pertama kali dikembangkan oleh Larry Ellison, Bob Miner dan Ed Oates lewat perusahaan konsultasinya bernama Software Development Laboratories (SDL) pada tahun 1977. Pada tahun 1983, perusahaan ini berubah nama menjadi Oracle Corporation sampai sekarang (*Computing Channel*,

2010). Oracle menggunakan SQL (Structured query language) sebagai bahasa perantara antara user dan database. Kemudian Oracle Corp mengembangkan sebuah bahasa prosedural yang mereka sebut sebagai PL/SQL. Dengan menggunakan kedua bahasa ini, seorang user dapat mengoptimalkan penggunaan database Oracle. Oracle mendukung data yang sangat besar, menurut dokumentasi Oracle dapat menampung sampai 512 petabytes (1 petabyte = 1.000.000 gigabytes) atau sekitar 512.000.000 gigabytes (Tarigan, 2003). Keunggulan Oracle dibanding dengan yang lain (Computing Channel, 2010) antara lain

- a) Client/server environment
Oracle berjalan di jaringan komputer. Oracle memisahkan proses antara database server dan aplikasi client. Server yang terinstal Oracle bertanggung jawab menangani proses database, sementara client/workstation yang menjalankan aplikasi hanya berkonsentrasi menampilkan data. Struktur ini akan mengurangi kemacetan jaringan.
- b) Ukuran database yang besar dan pengaturan space
Oracle mendukung ukuran database yang sangat besar hingga jumlahnya terabyte. Oracle juga mendukung pengaturan penggunaan space pada harddisk, sehingga ruangan harddisk termanfaatkan secara efisien.
- c) Multiuser
Oracle mendukung pelayanan banyak user, yang terkoneksi pada waktu yang sama, dan mengakses data yang sama. Dengan fasilitas ini, Oracle mampu menghindari konflik data secara baik.
- d) Connectivity
Oracle dapat menggunakan berbagai sistem operasi dalam suatu jaringan untuk mengakses data.
- e) High Transaction Processing Performance
Oracle dapat mengatur sistem agar pemrosesan data dapat berjalan dengan cepat walaupun jumlah transaksi sangat banyak pada suatu waktu.
- f) Availability
Oracle dapat menjalankan database secara terus menerus, 24 jam sehari. Pemisahan sistem komputer dan proses backup dapat dilakukan secara on line, tanpa harus mematikan database.
- g) Manajemen Keamanan yang baik
Oracle menghindari akses database dari pihak-pihak yang tidak diinginkan. Oracle memiliki fitur yang baik untuk membatasi dan memonitor akses data.
- h) Database Enforced Integrity
Oracle mempunyai kontrol untuk mengendalikan data mana saja yang dapat diterima database. Tidak perlu membuat

kode dibanyak aplikasi, cukup di satu database Oracle.

- i. Portability
Oracle dapat berjalan diberbagai sistem operasi, baik Linux, Windows, Unix, dan masih banyak lagi. Aplikasi yang menggunakan data Oracle dapat dengan mudah mengakses data Oracle yang berjalan di sistem apapun.
- i) Distributed System
Oracle dapat memisahkan databasenya dalam komputer-komputer yang secara fisik terpisah, namun secara logis terlihat seperti satu database.
- j) Replicant Environment
Oracle mampu menduplikasi database object dalam lokasi server yang berbeda-beda. Hal ini sangat membantu jika salah satu server rusak, server lain dapat langsung menggantikan fungsinya.

2.2.1 PHP Hypertext Preprocessor

Pertama kali PHP diperkenalkan oleh Rasmus Lerdorf (1995) menggunakan nama PHP/FI (Personal HomePage/Form Interpreter), yang kemudian muncul PHP 3.0 yang diperkenalkan oleh Andi Gutmans dan Zeev Suraski pada tahun 1997. PHP banyak digunakan oleh programmer berlatar belakang C/C++ karena kemiripan syntaxnya. Open source, karenanya gratis dan bebas. Database pasangannya biasanya MySQL, dijalankan bersama webserver Apache di atas operating system Linux. Semuanya gratis dan bebas. Saat ini PHP sudah sampai versi 5.0.

PHP adalah suatu bahasa pemrograman web yang digunakan untuk keperluan CGI (Common GatewayInterface), artinya mempunyai kemampuan untuk membaca variabel dari client dan mengirimkan ke server untuk kemudian di server diolah dan hasilnya dikembalikan ke client. PHP adalah pemrograman yang bersifat Server Side, artinya program hanya bisa diakses melalui server, sedangkan client tidak bisa mengakses program PHP.

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya, ia dapat membuat suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, menampilkan isi database ke halaman web. Bermacam-macam database yang dapat dikoneksikan dengan PHP, seperti halnya database SQL server, MySQL, ORACLE.

Skrip PHP

Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. Sebagaimana diketahui, HTML(Hypertext Markup Language) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman Web. Kode PHP diawali dengan <?PHP dan diakhiri dengan ?>. Pasangan

kedua kode inilah yang berfungsi sebagai tag kode PHP. Berdasarkan tag inilah, pihak server dapat memahami kode PHP dan kemudian memprosesnya. Hasilnya dikirim ke browser.

Konsep Kerja PHP

Model kerja HTML, diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh browser. Berdasarkan URL atau dikenal dengan alamat internet, browser mendapatkan alamat dari web server, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh web server. Selanjutnya, web server akan mencari berkas yang diminta dan memberikan isinya ke browser. Browser yang mendapatkan isinya segera melakukan penerjemahan kode HTML dan menampilkan isinya ke layar pemakai.

Skema PHP

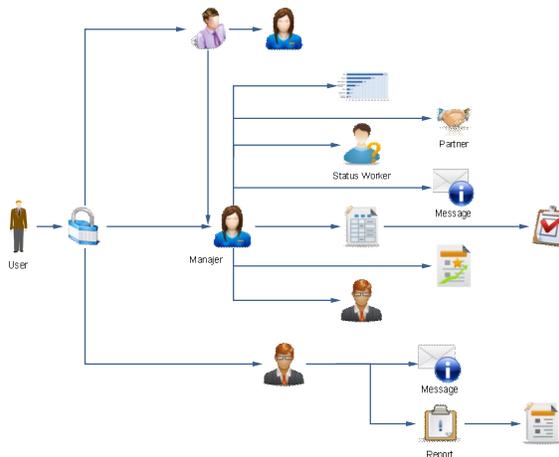
Struktur Dasar Sintak PHP

Pemrograman PHP mempunyai struktur dasar seperti HTML, hanya saja perintah-perintah PHP selalu dimulai dan diakhiri oleh tag :

```
<? ..... perintah PHP ..... ?>
<html>
<head>
<title>MenggabungkanPHP
danHTML</title>
</head>
<body>IniadalahperintahHTML<br>
<?echo
" IniadalahperintahPHP<br>" ;
?>
</body>
</html>
```

III. Perancangan dan Pembuatan Sistem

3.1 Desain Sistem



Gambar 3.1 Sitemap

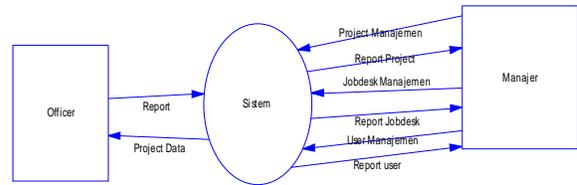
Dalam site mape ini akan terlihat bagaimana proses sebagai seorang administrator, manajer, dan user. Administrator mempunyai hak paling banyak, manajer mempunyai hak hampir semua hak, sedangkan pegawai hanya memiliki beberapa hak

saja. Perbedaan Administrator dengan manajer yaitu pada Administrator berhak menambah user manajer, pegawai. Sedangkan manajer hanya berhak menambah pegawai sebagai bawahan langsung. Pegawai hanya mempunyai hak melakukan report, menerima pesan saja.

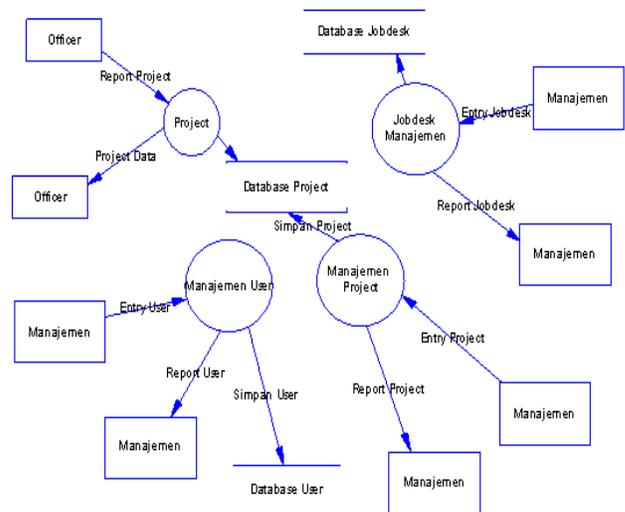
3.1.2 Perancangan Basisdata

3.1.2.1 Membuat Database

Dalam mendesign dan membuat database ini akan dibuat beberapa tabel dan field-field pada masing-masing tabel, seperti diperlihatkan tabel dibawah ini :

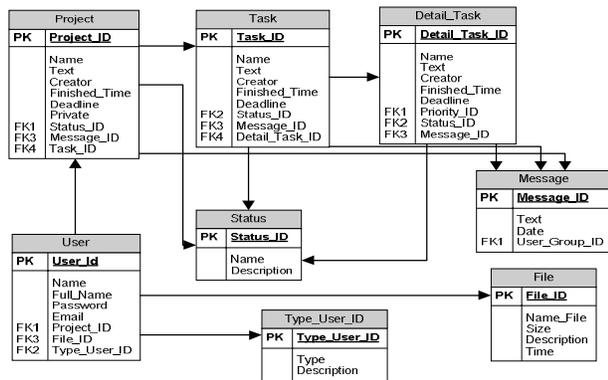


Gambar 3.2 DFD Level Nol



Gambar 3.3 DFD Level Satu

Tabel - tabel yang digunakan harus memiliki field-field yang dapat membangun database tersebut secara efisien dan fleksibel, selain itu primary key yang akan digunakan dalam tiap tabel harus ditentukan untuk mempermudah relasi antar tabel. Pada pembahasan dibawah ini primary key akan direpresentasikan dengan label "PK", sedangkan foreign key di lambangkan dengan label "FK". Struktur tabel yang akan digunakan sebagai berikut



Gambar 3.3 ERD

IV. Pengujian dan Analisa

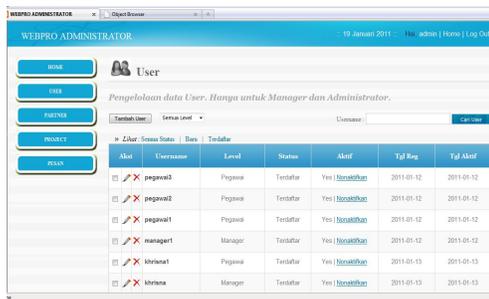
4.1 Uji Coba Program

Administrator



Gambar 4. 1 Login

Pertama kali masuk akan dihadapkan pada form login yang menentukan bahwa user akan masuk dengan hak akses apa. Di sini user diminta memasukkan username dan password serta menekan tombol login.



Gambar 4. 2 User

Pada halaman user ini administrator dapat melihat seluruh user yang ada serta dapat melakukan banyak hal diantaranya menambah user level manager ataupun level pegawai, menghapus user, melakukan perubahan data pada user. Informasi di sini terdiri Nama, level yang di miliki, status, terdapat pilihan mengaktifkan dan menonaktifkan pegawai. Tanggal



Gambar 4. 3 Partner

Pada menu ini berfungsi untuk proses penambahan partner dalam form ini digunakan untuk memasukkan data partner yang memesan proyek tersebut, hal ini agar lebih mudah dalam pendokumentasian



Gambar 4. 4 Pesan

Administrator dapat berkomunikasi dengan yang lain dengan cara memasukkan nama tujuan (username).

Manager



Gambar 4. 5 Login

Manager akan dihadapkan pada form login yang menentukan bahwa user akan masuk dengan hak akses manager. Di sini user diminta memasukkan username dan password dan menekan tombol login.



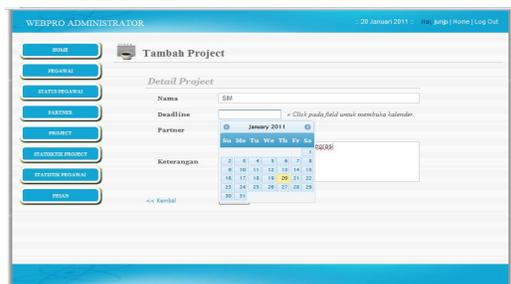
Gambar 4. 6 Pegawai

Pada halaman ini hampir sama dengan pegawai untuk administrator, dalam halaman ini manager dapat menambah mengurangi dan merubah pegawainya sendiri.



Gambar 4. 7 Partner

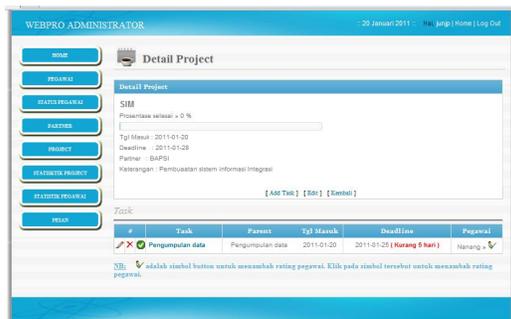
Partner dalam hal ini adalah pihak pemesan proyek yang akan di lakukan, ini di perlukan saat akan memasukkan sebuah proyek, diperlukan sebuah field yang di ambil dari tabel partner.



Gambar 4. 8 Proyek

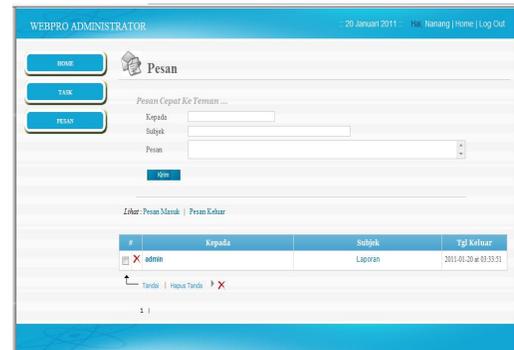
Pada menu proyek ini di haruskan memasukkan nama proyeknya deadline serta partner, keterangan kemudian aksi simpan agar proyek ini di tambahkan.

Setelah proyek di tambahkan tinggal memasukkan task-task yang harus di kerjakan beserta pemilihan pegawai yang di kerjakan.



Gambar 4. 9 Task

Pada halaman ini manager dapat berkomunikasi dengan yang lain dengan cara memasukkan nama username, subjek, pesan.



Gambar 4. 10 Pesan

Login Sebagai Pegawai



Gambar 4. 11 Login

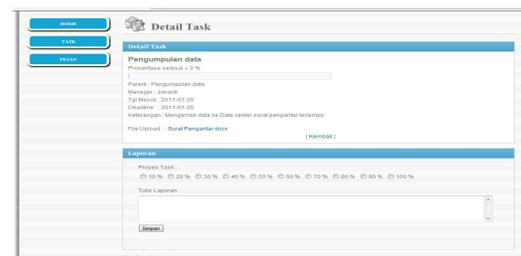
Pegawai akan dihadapkan pada form login yang menentukan bahwa user akan masuk dengan hak akses manager. Di sini user diminta memasukkan username dan password dan menekan tombol login.

Tasklist



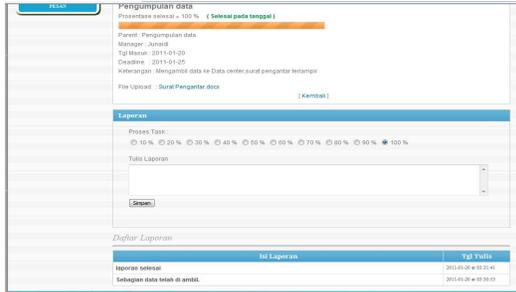
Gambar 4. 12 Tasklist

Setelah proses login berhasil pegawai akan di hadapkan daftar task yang harus di kerjakan, yang terdiri dari field nama task, tanggal mulai, deadline, tanggal selesai, prosentase selesai.



Gambar 4. 13 Report

Pegawai dapat melaporkan progres dalam persentase agar mudah dalam kalkulasi analisa progress proyek, di samping itu pegawai juga dapat memberikan laporan dalam bentuk teks.



Gambar 4. 14 Report Progres

Pesan

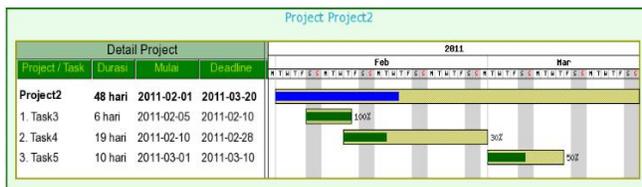


Gambar 4. 15 Pesan

Tampilan untuk daftar pesan masuk, berisi informasi pengirim, subjek, tanggal masuk pesan

4.2 Analisa Program

Statistik pada Proyek



Gambar 4. 16 Gantt Chart

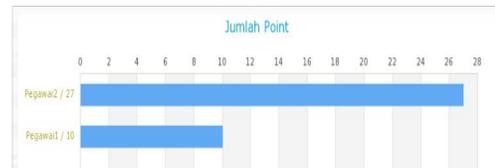
Pada halaman ini berfungsi untuk mengetahui progres proyek yang sedang berjalan. menampilkan nama proyek durasi tanggal mulai dan hari deadline, di sini juga menampilkan persentase yang telah di capai dalam bentuk persentase.

Pegawai	Status	Rincian Pekerjaan
Pegawai2	Kerja	<ul style="list-style-type: none"> Task2 » Project1 » 2011-02-15 » 100 % Task4 » Project2 » 2011-02-28 » 30 %
Pegawai1	Kerja	<ul style="list-style-type: none"> Task1 » Project1 » 2011-02-10 » 100 % Task3 » Project2 » 2011-02-10 » 100 % Task5 » Project2 » 2011-03-10 » 50 %

Gambar 4. 17 Rincian Pekerjaan

Pada halaman ini manager dapat melihat daftar pekerjaan yang telah di capai maupun yang sedang dikerjakan, dengan data yang ada maka akan memberikan informasi kepada manager dalam mengatur dalam pemberian task – task. serta mendokumentasikan task – task yang telah dikerjakan.

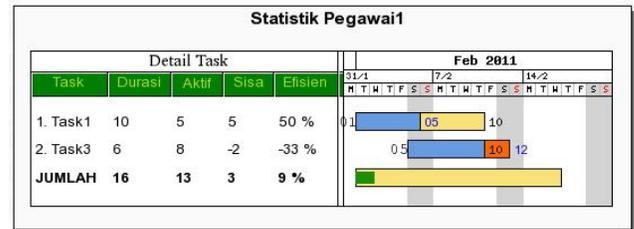
Rincian Jumlah point



Gambar 4. 18 Rincian Point

Jumlah point ini di berikan oleh manager saat pengerjaan task, informasi point ini dapat digunakan untuk pemberian bonus atau yang lain. pada halaman ini menampilkan nama pegawai dan jumlah point yang di dapat. data ditampilkan dari yang terbanyak menuju ke sedikit, data yang ditampilkan nama pegawai dan jumlah point yang di dapat.

Statistik Pegawai



Gambar 4. 19 Statisti Pegawai

Statistik ini berguna untuk melihat efisiensi performance, task 1 membutuhkan durasi waktu 10 hari ternyata pegawai 1 cukup membutuhkan waktu 5 hari sehingga menyisakan waktu 5 hari, sehingga menghasilkan efisiensi 50%, begitu juga dengan task 3 mempunyai durasi 6 hari ternyata membutuhkan waktu lebih sehingga tidak efisien karena melebihi target waktu yang telah di tentukan. sehingga memperoleh efisiensi (-33%). jumlah total efisiensi yaitu jumlah efisiensi / jumlah task. Dalam contoh $50\% + (-33) / 2 = 9\%$. Manager dapat melihat task – task yang telah tercapai pada setiap pegawai.

Statistik Efisiensi Performance Pegawai



Gambar 4. 20 Efisiensi

Pada halaman ini berfungsi untuk mengetahui urutan performance. Nilai tersebut di peroleh dari total efisiensi yang di dapat (jumlah efisiensi / jumlah task yang telah di kerjakan). data di tampilkan dari yang terbesar. Data yang di

tampilkan adalah field nama pegawai, jumlah total persentase. Dengan informasi ini seorang manager akan mengetahui pegawai mana saja yang mempunyai performansi yang baik dan performansi kurang. Dengan demikian seorang pegawai yang mempunyai performance yang baik (banyak) maka akan ada kemungkinan seorang manager menambah task –task kepada pegawai tersebut. Sehingga pekerjaan semakin efisien. Apabila performance pegawai ada yang kurang atau biasa – biasa saja maka dapat diberikan pengarahan atau bimbingan khusus agar bisa meningkatkan performancenya.

V. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil pengujian dan analisa terhadap hasil yang didapatkan, maka dapat diambil suatu kesimpulan yaitu :

1. Aplikasi ini mempunyai statistik proyek dan pegawai sehingga memudahkan manager dalam menganalisa
2. Sistem sudah dapat menampilkan statistik proyek, performance pegawai, rincian pekerjaan, jumlah point yang di dapat sehingga mempermudah manager untuk mengambil keputusan.

5.2 Saran

Mengingat masih banyaknya hal-hal yang belum dapat diimplementasikan pada proyek akhir ini, maka kami mempertimbangkan beberapa saran untuk perbaikan-perbaikan proyek akhir kami ini dalam hal :

1. Menambah detail waktu tidak hanya per hari
2. Menambah parameter – parameter untuk memantau perkembangan proyek dan pemantauan performance
3. Penyesuaian masing – masing kebutuhan untuk memantau kinerja proyek.

VI. Daftar Pustaka

BUKU

1. Jayan, “Desain Situs Keren Untuk Profesional”, MAXIKOM, Palembang 2008.

INTERNET

1. Endy Muhandin, "PHP Programming Fundamental dan MySQL Fundamental", ArtiVisi Intermedia., 2003.
Website : <http://courseware.artivisi.com>
2. Nana Ramadijanti, "Aplikasi Web Dasar Pemrograman PHP", Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Surabaya 2008.
3. Muhammad Ilmam Akbar, "blog dan pemanfaatannya dalam meningkatkan daya saing bangsa", 2008.
4. www.google.co.id, 2009.