

SISTEM INFORMASI QUALITY ASSURANCE DATABASE

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika



oleh :

Nama	: Arief Pratama Putra
NIM	: 08 523 049

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2013**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
SISTEM INFORMASI QUALITY ASSURANCE DATABASE
TUGAS AKHIR

oleh :



YudiPrayudi, S.Si.,M.Kom.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Arief Pratama Putra
NIM : 08 523 049

Judul:

Sistem Informasi Quality Assurance Database

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam laporan tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini bukanlah hasil karya saya sendiri, maka saya akan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikianlah pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

Arief Pratama Putra

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SISTEM INFORMASI QUALITY ASSURANCE DATABASE

TUGAS AKHIR

oleh :

Nama : Arief Pratama Putra

No. Mahasiswa : 08 523 049

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika Fakultas
Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta,

Tim Penguji

Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.

Ketua

Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc

Anggota I

Arwan Ahmad Khoiruddin, S.Kom., M.Cs

Anggota II

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia

Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini Aku Persembahkan Untuk :

Allah SWT yang selalu melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya.

Bapak dan Ibu tercinta yang selalu mendukung dan tak henti-hentinya memberikan semangat sehingga terselesaikannya pendidikan S1.

MOTTO

“Orang-orang yang berimandan hatimereka menjaditentram dengan mengingat Allah, ingatlah hanya dengan mengingat Allah hatimereka menjaditentram.”

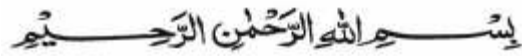
(QS :Ar-Ra'd : 28)

“.....sesungguhnya setelah kesulitan akan ada kemudahan”

(QS. Al Insiroh :6)

“Ilmu Allah tidaklah terhingga, seumpama dibuat penadaris seluruh pohon di bumi
Dan seluruh laut sebagai tinta, niscaya kamu tidak akan mampu menuliskan
Semua ilmu-Nya

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat-Nya sehingga laporan tugas akhir ini dapat penulis selesaikan. Shalawat dan salam semoga tetap dilimpahkan kepada panutan umat Rasulullah Muhammad SAW.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian tugas akhir pada jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini dapat terwujud berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Gumbolo Hadi Susanto, M.Sc. Dekan Fakultas Teknik Industri Universitas Indonesia,
2. Yudi Prayudi, S.Si. , M.Kom. Dosen pembimbing yang sekaligus menjabat Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Indonesia,
3. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis,
4. Rekan-rekan dari komunitas Android game indie Jogjayang telah membantu penulis untuk mengadakan penelitian dalam rangka pengambilan data yang diperlukan dalam penulisan laporan tugas akhir ini,
5. Kepada Ayahanda Jujur Suprpto SH dan Ibunda Dra. Marni orang tua tercinta yang banyak memberikan dorongan demi selesainya tugas ini,

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif untuk perbaikan.

Yogyakarta, 10 Juli 2013

Penulis

ABSTRAKSI

Perusahaan software/game pada saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini berimbas pada persaingan perusahaan software/game dalam menciptakan produk yang baik dan berkualitas sebelum sampai ke tangan para customer. Dibutuhkan suatu system yang dapat mengelola hasil pengujian suatu produk untuk dijadikan bahan acuan serta progress dalam menciptakan produk yang lebih baik.

Quality Assurance Database

merupakan sebuah solusi untuk menjaga kualitas game sebelum dipasarkan. Produk disini akan mengalami pengujian yang berkala sehingga produk yang dipasarkan bisa diterima dengan baik oleh user. Selain itu Quality Assurance Database juga mampu untuk menjaga kinerja para Quality Assurance sendiri jika mengalami kemunduran saat bekerja.

Kata Kunci : *Quality Assurance Database, produk, user*

TAKARIR

<i>Boundary</i>	pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan)
<i>firmware</i>	Software yang berisi program atau data, yang tersimpan pada ROM (Read Only Memory) bawaan suatu perangkat
<i>host</i>	Nama Spesifik pada komputer
<i>Hyper link</i>	Teks yang akan membawa ke tampilan dokumen lain.
<i>Hypermedia</i>	Perluasan dari hypertext yang memungkinkan gambar, film, dan animasi flash untuk dihubungkan dengan konten lainnya.
<i>Hypertext</i>	Bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web.
<i>incremental</i>	Model pengembangan sistem pada software engineering berdasarkan requirement software yang dipecah menjadi beberapa fungsi atau bagian sehingga model pengembangannya secara bertahap.
<i>login history</i>	Sejarah masuk ke sistem
<i>maintenance</i>	Pemeliharaan
<i>multi-threaded</i>	Cara pengeksekusian yang mengizinkan beberapa thread terjadi dalam sebuah proses.
<i>OS(operating system)</i>	Jenis system operasi yang berjalan
<i>Output</i>	Keluaran
<i>physical level</i>	Level fisik
<i>platform</i>	Kombinasi perangkat lunak
<i>process</i>	Proses

<i>Prosedural</i>	Sesuai aturan
<i>QC(Quality Control)</i>	Kontrol kualitas
<i>record</i>	Terekam
<i>redundancy</i>	Rangkap
<i>Server</i>	Sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer.
<i>shared</i>	Dibagi
<i>smartphone</i>	Telepon pintar
<i>unified process</i>	kerangka proses pengembangan yang bersifat use-case-driven, berpusat pada arsitektur perangkat lunak, interatif dan tumbuh-kembang
<i>user</i>	Pengguna

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAKSI	viii
TAKARIR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB IPENDAHULUAN.....	1
1.1 LatarBelakang.....	1
1.2 RumusanMasalah.....	2
1.3 BatasanMasalah.....	2
1.4ReviewPenelitian.....	2
1.5 TujuanPenelitian.....	3
1.6 ManfaatPenelitian.....	4
1.7 MetodologiPenelitian.....	4
1.7.1 MetodePengumpulan Data	4
1.7.2 MetodePengembanganSistem.....	4
1.7.3.1 Analisis Data.....	4
1.7.3.2 Desain.....	4
1.7.3.3 Pengkodean.....	5
1.7.3.4 Pengujian.....	5
1.8 SistematikaPenulisan.....	5

BAB IILANDASAN TEORI.....	7
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	7
2.1.1 Sistem.....	7
2.1.2 Informasi.....	8
2.1.3Sistem informasi.....	10
2.2 Basis Data.....	11
2.2.1 Bahasa Basis Data.....	13
2.2.2 Model Basis Data.....	13
2.2.3 Perancangan Basis Data.....	16
2.2.4Kunci Dalam Basis Data.....	16
2.3 Struktur Pengelola Basis Data	
Struktur Pengelola Basis Data	
/ <i>Database Management System (DBMS)</i>	17
2.4 Jaringan Komputer.....	19
2.5 Perangkat Lunak Sistem	19
2.5.1 HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>).....	19
2.5.2 CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>).....	19
2.5.3 PHP.....	19
2.5.4 MySQL.....	20
 BAB IIIMETODOLOGI DAN PERANCANGAN.....	 21
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	21
3.1.1.1 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.1.1.2 Metode Analisis.....	21
3.1.1.3 Hasil Analisis.....	22
3.1.2 Analisis Kebutuhan.....	22
3.1.3 Kebutuhan Antarmuka.....	26
3.1.4 Kebutuhan Perangkat Keras.....	26
3.1.5 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	27
3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	27
3.2.1 Perancangan Tabel Database.....	28
3.2.2 Perancangan Relasi tabel database.....	43
3.2.3 Perancangan interface input.....	42

3.2.4 Perancangan <i>interface output</i>	46
---	----

BAB IVHASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	47
4.1.1 Batasan Implementasi.....	47
4.1.2 Implementasi Antarmuka.....	47
4.1.2.1 Halaman Login.....	48
4.1.2.2 Halaman Home.....	48
4.1.2.3 Halaman Pengguna.....	49
4.1.2.4 Halaman Kelola.....	49
4.1.2.5 Halaman Daftar Bug.....	57
4.1.2.6 Halaman Masukkan Bug.....	58
4.1.2.7 Halaman Evaluasi.....	59
4.1 Pengujian Sistem.....	61
4.1.1 Pengisian Log In.....	61
4.1.2 Pengisian Bug.....	62
4.1.3 Pencarian Menggunakan Filter.....	64
4.1.4 Evaluasi.....	65
4.1.5 Kelola Sistem.....	67
BAB VKESIMPULAN DAN SARAN.....	92
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Contoh Model Hirarkis.....	13
Gambar 2. 2	Contoh Jaringan.....	13
Gambar 2. 3	Tingkat Abstraksi Data.....	15
Gambar 3.1	<i>Interface Login</i>	42
Gambar 3.2	Halaman Administrator.....	43
Gambar 3.3	Halaman <i>Input Bug</i>	43
Gambar 3.4	Halaman <i>EditBug</i>	44
Gambar 3.5	Halaman <i>Profil User</i>	45
Gambar 3.6	Halaman <i>Daftar Bug</i>	45
Gambar 3.7	Halaman <i>Lihat Bug</i>	46
Gambar 4.1	Halaman <i>Login</i>	48
Gambar 4.2	Halaman <i>Home</i>	48
Gambar 4.3	Halaman <i>Pengguna</i>	49
Gambar 4.4	Halaman <i>Kelola</i>	50
Gambar 4.5	Halaman <i>Kelola Cabang</i>	51
Gambar 4.6	Halaman <i>Kelola Pengguna</i>	51
Gambar 4.7	Halaman <i>Kelola Produk</i>	52
Gambar 4.8	Halaman <i>Kelola Proyek</i>	52
Gambar 4.9	Halaman <i>Kelola Versi</i>	53
Gambar 4.10	Halaman <i>Kelola Pabrik</i>	53
Gambar 4.11	Halaman <i>Kelola Perangkat</i>	54
Gambar 4.12	Halaman <i>Kelola Firmware</i>	54
Gambar 4.13	Halaman <i>Kelola Tingkat Keparah</i>	55
Gambar 4.14	Halaman <i>Kelola Prosentase Kejadian</i>	55
Gambar 4.15	Halaman <i>Kelola Prosentase Ceklis</i>	56
Gambar 4.16	Halaman <i>Kelola Prosentase Kategori</i>	56
Gambar 4.17	Halaman <i>Kelola Lokasi</i>	57
Gambar 4.18	Halaman <i>Daftar Bug</i>	57
Gambar 4.19	Halaman <i>Lihat Bug</i>	58
Gambar 4.20	Halaman <i>Masukkan Bug</i>	59

Gambar 4.21	HalamanEvaluasi.....	78
Gambar 4.22	HalamanInput Evaluasi.....	78
Gambar 4.23	HalamanProses <i>Log in</i>	79
Gambar 4.24	Pesan Kesalahan <i>Log in</i>	80
Gambar 4.25	Pesan <i>History Log in</i>	80
Gambar 4.26	Proses Pengisian <i>Log in</i>	81
Gambar 4.27	Proses Status <i>Bug</i>	81
Gambar 4.28	Proses Pengisian Pesan.....	82
Gambar 4.29	Proses Pencarian Menggunakan Filter.....	82
Gambar 4.30	Proses input evaluasi penguji atau Pengembang.....	83
Gambar 4.31	Proses Evaluasi Pimpinan Penguji Atau Pengembang.....	84
Gambar 4.32	HalamanLihat Evaluasi.....	84
Gambar 4.33	Proses Penambahan Cabang.....	85
Gambar 4.34	Proses Pengubahan Cabang.....	86
Gambar 4.35	Proses Hapus Cabang.....	86
Gambar 4.36	Proses Penambahan Pengguna.....	87
Gambar 4.37	Proses Pengubahan Pengguna.....	87
Gambar 4.38	Proses Hapus Pengguna.....	88
Gambar 4.39	Proses Penambahan <i>Team</i>	88
Gambar 4.40	Proses Pengubahan <i>Team</i>	89
Gambar 4.41	Proses Hapus <i>Team</i>	89
Gambar 4.42	Proses Penambahan Produk.....	90
Gambar 4.43	Proses Pengubahan Produk.....	90
Gambar 4.44	Proses Hapus Produk.....	91
Gambar 4.45	Proses Penambahan Proyek.....	91
Gambar 4.46	Proses Pengubahan Proyek.....	92
Gambar 4.47	Proses Hapus Proyek.....	92
Gambar 4.48	Proses Penambahan Versi.....	93
Gambar 4.49	Proses Penambahan Versi.....	93
Gambar 4.50	Proses Penambahan Versi.....	94
Gambar 4.51	Proses Penambahan Pabrikan.....	94

Gambar 4.52Proses Pengubahan Pabrik.....	95
--	----

xvi

Gambar 4.53Proses Pengubahan Pabrik.....	95
Gambar 4.54Proses Penambahan Perangkat.....	96
Gambar 4.55Proses Pengubahan Perangkat.....	96
Gambar 4.56Proses Hapus Perangkat.....	97
Gambar 4.57Proses Penambahan Firmware.....	98
Gambar 4.58Proses Pengubahan Firmware.....	98
Gambar 4.59Proses Penambahan Tingkat Keparahan.....	99
Gambar 4.60Proses Pengubahan Tingkat Keparahan.....	100
Gambar 4.61Proses Hapus Tingkat Keparahan.....	100
Gambar 4.62Proses Hapus Tingkat Keparahan.....	100
Gambar 4.63Proses Penambahan Prosentase Kejadian.....	101
Gambar 4.64Proses Pengubahan Prosentase Kejadian.....	101
Gambar 4.65ProsesHapus Prosentase Kejadian.....	102
Gambar 4.66Proses Penambahan Ceklis.....	102
Gambar 4.67Proses Pengubahan Ceklis.....	103
Gambar 4.68Proses Hapus Ceklis.....	103
Gambar 4.69Proses Penambahan Kategori.....	104
Gambar 4.70Proses Pengubahan Kategori.....	104
Gambar 4.71Proses Hapus Kategori.....	105
Gambar 4.72Proses Penambahan Lokasi.....	105
Gambar 4.73 Proses Pengubahan Lokasi.....	106
Gambar 4.74 Proses Hapus Lokasi.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol Diagram E-R.....	9
Tabel 3.2	Tabel User.....	27
Tabel 3.3	Tabel Game.....	28
Tabel 3.4	Tabel Proyek.....	28
Tabel 3.5	Tabel Versi.....	29
Tabel 3.6	Tabel Team.....	29
Tabel 3.7	Tabel Bug.....	29
Tabel 3.8	Tabel Lampiran.....	30
Tabel 3.9	Tabel Langkah.....	31
Tabel 3.10	Tabel Bug_lokasi.....	31
Tabel 3.11	Tabel Bug_pesan.....	31
Tabel 3.12	Tabel Aksi.....	32
Tabel 3.13	Tabel Status.....	32
Tabel 3.14	Tabel Bahasa.....	33
Tabel 3.15	Tabel Ceklist.....	33
Tabel 3.16	Tabel Pabrikan.....	34
Tabel 3.17	Tabel Perangkat.....	34
Tabel 3.18	Tabel Firmware.....	34
Tabel 3.19	Tabel Perangkat.....	35
Tabel 3.20	Tabel Keparahan.....	35
Tabel 3.21	Tabel Lokasi.....	36
Tabel 3.22	Tabel Menu.....	36
Tabel 3.23	Tabel Menu_pr.....	37
Tabel 3.24	Tabel Permintaan.....	37
Tabel 3.25	Tabel Pk.....	37
Tabel 3.26	Tabel Status.....	38
Tabel 3.27	Tabel Studio.....	38
Tabel 3.28	Tabel Developer.....	39
Tabel 3.29	Tabel Tester.....	40

Tabel 3.30. Tabel Filter.....	40
Tabel 3.31. Tabel Log.....	40
Tabel 3.32. Tabel login_history.....	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada dunia game komputer yang semakin beragam, membuat orang memiliki banyak pilihan untuk memainkan game yang disukainya. Semakin banyak peminat game maka semakin banyak pula perusahaan game yang berdiri. Perkembangan perusahaan game di Indonesia juga mengalami kemajuan pesat seiring makin banyaknya orang yang menggunakan *smartphone* (telpon pintar) yang membuat penggunaanya bermain game dimanapun serta kapanpun dia berada.

Begitu banyaknya perusahaan game yang berdiri saat ini, namun belum ada sebuah sistem informasi yang membantu proses pembuatan game/software tersebut. Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)* merupakan sistem informasi yang memuat serta monev, bug(error) yang terjadi pada suatu produk game atau software dari awal pembuatan proyeknya, hingga versi akhir proyek, sehingga masalah (*bug*) pada saat pembuatan game/software berlangsung akan tersimpan dan terkelola dengan baik di Sistem informasi ini.

Pengujian adalah hal yang sangat penting dalam pembuatan game, ini diperlukan untuk menjaga kualitas serta kuantitas game tersebut. Apabila data hasil dari pengujian sudah terkelola dengan baik sehingga game jadi sebuah sistem informasi yang nantinya bisa berguna dalam pembuatan game baru atau *maintenance*(pemeliharaan) game lama saat game tersebut mengalami *update* terbaru.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun Sistem informasi pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)* untuk sebuah perusahaan game.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada beberapa masalah:

- a. Sistem ini dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk data basenya.
- b. Sistem informasi ini hanya berisi informasi data hasil pengujian dari sebuah game dan data evaluasi karyawan di perusahaan tersebut.
- c. Sistem informasi ini menampilkan informasi game, data perangkat yang dipakai, data masalah pada game (*bug*) dan data karyawan.

1.4 Review Penelitian

Dunia game saat ini tidak bisa dianggap remeh pada abad ini. Seperti yang kita ketahui perkembangan dunia gadget saat ini sangat maju dengan banyak pilihan jenis mulai dari *OS (operating system)* yang berbeda. Menariknya hal ini juga berimbas pada perkembangan dunia game saat ini. Semakin tinggi hardware yang tertanam pada gadget itu semakin banyak pilihan game yang bisa dimainkan. Dalam penelitian ini kita akan mengerti serta memahami salah satu dari proses menciptakan suatu game. Tahapan yang penting dalam proses menciptakan game yang fungsinya sebagai menjaga kualitas serta kuantitas game tersebut. Tahap ini dinamakan QC (Quality Control) yang dilakukan oleh para QA (Quality Assurance). Tahapan ini dimulai dari Jaminan kualitas secara

formal diperkenalkan pertama kalinya oleh Bell Laboratory pada tahun 1916 dan berkembang cepat serta meluas keseluruh dunia.

Penggunaan Quality Control Software sebenarnya bukan merupakan hal baru. Seperti pada penelitian Ayulina (Februari 2011) memberikan gambaran betapa pentingnya Quality Control pada perusahaan software yang baru dalam tahap berkembang untuk tetap menjaga kualitas agar dapat bersaing dengan produk lainnya yang sudah ada.

Tetapi pada penelitian sebelumnya Quality Control Software yang ada masih belum memenuhi standar dalam detail proses terjadinya kesalahan (Bug) sehingga para developer masih sulit medeteksi dimana letak kesalahan (Bug) saat ditemukan oleh para Quality Assurance (QA). Sehingga pada penelitian ini selain lebih detail dalam medeteksi letak terjadi kesalahan (bug) juga menawarkan fasilitas dimana Quality Control Software seharusnya juga bisa digunakan untuk menilai kinerja para Quality Assurance (QA) oleh para atasan dan sebaliknya. Sehingga dalam hal promosi jabatan para Quality Assurance (QA) layak atau tidaknya mereka promosi bisa dibantu melalui penilaian *Quality Assurance Database (QADB)*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam tugas akhir ini adalah :

- a. Membangun Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)*.
- b. Memberikan informasi tentang hasil pengujian pada sebuah game pada versi tertentu sehingga developer dapat melihat progres dari game yang sedang dikembangkan

- c. Membuat sistem informasi yang dapat meningkatkan kinerja karyawan yaitu dengan evaluasi karyawan. Sehingga ketika membaca hasil evaluasi mereka diharapkan mereka bisa meningkat kinerja mereka kedepan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Memberikan kemudahan dalam menjaga kualitas game tersebut.
- b. Membantu dan mempermudah perusahaan game dalam menemukan masalah (*bug*) pada sebuah game sehingga dapat cepat dideteksi dan diperbaiki.

1.7 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan untuk penelitian ini yaitu:

Metode Pengumpulan Data.

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Data dikumpulkan dari sampel yang telah ditentukan sebelumnya. Sampel tersebut terdiri atas sekumpulan unit analisis sebagai sasaran penelitian. Metode pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan data secara sistematis yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

1.7.2 Metode Pengembangan Sistem.

Metode pengembangan sistem disusun berdasarkan hasil dari data yang sudah diperoleh. Metode ini meliputi:

1.7.2.1 Analisis Data

Analisis ini dilakukan untuk mengolah data yang sudah didapat dan mengelompokkan data sesuai dengan kebutuhan perancangan.

1.7.3.2 Desain

Tahap ini merupakan tahap perancangan sistem yaitu mendefinisikan kebutuhan yang ada, menggambarkan bagaimana sistem dibentuk dan persiapan untuk rancang bangun aplikasi.

1.7.3.3 Pengkodean

Tahap ini adalah penerjemah rancangan dalam tahap desain kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan sebelumnya.

1.7.3.4 Pengujian

Setelah aplikasi selesai dibuat maka pada tahap ini merupakan uji coba terhadap program tersebut sehingga analisis hasil implementasi yang didapat dari sistem disesuaikan dengan kebutuhan sistem tersebut. Jika penerapan sistem sudah berjalan dengan lancar maka sistem aplikasi *quality assurance database* ini dapat diimplementasikan.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan tugasakhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas dasar teori tentang Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)* dan tinjauan pustaka.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas langkah-langkah penyelesaian masalah dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi uraian mengenai hasil dari penelitian beserta pembahasannya. Pada bab ini akan dibahas mengenai data-data apa saja yang diperlukan dalam membuat sistem informasi ini dan *input* serta *output* dari sistem ini. *Input* dari sistem ini

akan menghasilkan *output* berdasarkan data-data yang telah diperoleh. *Output* dari sistem ini menghasilkan informasi-informasi yang telah diproses menampilkan data masalah(*bug*) pada sebuah game, dan data evaluasi karyawan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan merupakan rangkuman dari hasil analisis kinerja Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)* beserta saran-saran berdasarkan keterbatasan-keterbatasan yang ditemukan dan asumsi-asumsi yang terlihat selama pembuatan Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)* ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

2.1.1 Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur (O'Brien, 2005). Menurut Supriyanto (2005), sistem adalah kumpulan elemen, komponen, atau subsistem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah komponen yang saling bekerjasama dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Menurut Supriyanto (2005) karakteristik dari suatu sistem antara lain :

a. Elemen-elemen (*elements*)

Elemen-elemen sistem merupakan inti dari materi sistem yang saling berinteraksi atau bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap elemen sistem memiliki sifat yang mengalirkan sebuah sumber daya *input* kemudian melalui transformasi dan menuju elemen *output*.

b. Batasan sistem (*boundary*)

Menunjukkan bahwa sistem memiliki satu kesatuan dan lingkup yang jelas serta membedakan atau memisahkan dengan bagian luarnya.

c. Lingkungan sistem (*environments*)

Lingkungan luar sistem bisa mempengaruhi sistem, pengaruhnya bisa menguntungkan atau merugikan untuk itu perlu adanya pengendalian.

d. Penghubung (*interface*)

Berfungsi melakukan interaksi antar subsistem atau elemen didalam sebuah system.

e. Masukan (*input*)

Sistem dapat menerima masukan dari elemen yang lain dan melakukan pengolahan untuk menghasilkan keluaran baik yang berguna maupun tidak berguna bagi sistem.

f. Pengolahan (*process*)

Sistem melakukan pengolahan untuk menghasilkan keluaran baik yang berguna maupun yang tidak berguna bagi sistem.

g. Keluaran (*output*)

Keluaran adalah hasil dari data yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

h. Tujuan (*goal*)

Sebuah sistem dibuat pasti memiliki tujuan tertentu. Sebuah sistem dibuat jika dapat menghasilkan tujuan sesuai dengan yang dibutuhkan.

2.1.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Mcleod dan Schell, 2008). **Menurut Davis (1974), informasi adalah** data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan - keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. Menurut Burch dan Strater (1974), **informasi adalah** pengumpulan atau pengolahan data untuk memberikan pengetahuan atau keterangan. Menurut Supriyanto (2005), informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, secara umum **informasi adalah** data yang diolah menjadi suatu bentuk lain yang lebih berguna yaitu keterangan yang ditujukan bagi penerima dalam pengambilan keputusan, baik masa sekarang atau yang akan datang. Untuk memperoleh informasi yang berguna,

tindakan yang pertama adalah mengumpulkan data, kemudian mengolahnya sehingga menjadi informasi.

Dari data-data tersebut informasi yang didapatkan lebih terarah dan penting karena telah melalui berbagai tahap dalam pengolahannya diantaranya yaitu pengumpulan data, data apa yang terkumpul dan menemukan informasi yang diperlukan.

Terry (1962) menyatakan, berguna atau tidaknya informasi tergantung pada beberapa aspek, yaitu:

1. *Tujuan si penerima*

Apabila informasi itu tujuannya untuk memberikan bantuan maka informasi itu harus membantu si penerima dalam usahanya untuk mendapatkannya.

2. *Ketelitian penyampaian dan pengolahan data*

Penyampaian dan pengolahan data, inti dan pentingnya info harus dipertahankan.

3. *Waktu*

Informasi yang disajikan harus sesuai dengan perkembangan informasi itu sendiri.

4. *Ruang dan tempat*

Informasi yang didapat harus tersedia dalam ruangan atau tempat yang tepat agar penggunaannya lebih terarah bagi si pemakai.

5. *Bentuk*

Dalam hubungannya bentuk informasi harus disadari oleh penggunaannya secara efektif, hubungan-hubungan yang diperlukan, kecenderungan-kecenderungan dan bidang-bidang yang memerlukan perhatian manajemen serta menekankan informasi tersebut ke situasi-situasi yang ada hubungannya.

6. *Semantik*

Agar informasi efektif informasi harus ada hubungannya antara kata-kata dan arti yang cukup jelas dan menghindari kemungkinan salah tafsir.

2.1.3 Sistem informasi

Sistem informasi merupakan proses yang menjalankan fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu (Turban dkk, 2006).

Sistem Informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi (McLeod, 2001).

Menurut Alter (1992), sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu proses yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Turban dkk.(2006) sistem informasi terdiri dari beberapa komponen. Diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Hardware*

Serangkaian seperti prosesor, monitor, keyboard. Bersama-sama berbagai peralatan tersebut menerima data serta informasi, memprosesnya dan menampilkannya.

2. *Software*

Adalah sekumpulan program yang memungkinkan peranti keras memproses data.

3. *Basis data*

Adalah sekumpulan file, tabel relasi dan lain-lain yang saling berkaitan dan menyimpan data serta berbagai hubungan diantaranya.

4. *Jaringan*

Adalah sistem koneksi (bagian kabel atau nirkabel) yang memungkinkan adanya sumber daya antar berbagai komputer yang berbeda.

5. Prosedur

Adalah serangkaian instruksi mengenai bagaimana menggabungkan beberapa komponen diatas agar dapat memproses informasi dan menciptakan sistem yang diinginkan.

6. Orang

Adalah berbagai individu yang bekerja dengan sistem informasi, berinteraksi dengannya atau menggunakan hasilnya.

2.2 Basis Data

Menurut Date (2004), basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah melakukan pemeliharaan terhadap informasi dan membuat informasi tersebut tersedia saat dibutuhkan.

Menurut Turban dkk (2006), basis data adalah sekumpulan file, tabel relasi dan lain-lain yang saling berkaitan dan menyimpan data serta berbagai hubungan diantaranya.

Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan. *Basis data* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna atau *user*.

Penyusunan basis data meliputi proses memasukkan data kedalam media penyimpanan data dan diatur dengan menggunakan perangkat Sistem Manajemen Basis Data (*Database Management Sistem DBMS*). Manipulasi basis data meliputi pembuatan pernyataan (*query*) untuk mendapatkan informasi tertentu, melakukan pembaharuan atau penggantian (*update*) data, serta pembuatan *report* data.

Penyusunan basis data digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data. Manfaat yang diperoleh dari penyusunan data menurut Supriyanto (2005) adalah :

1. Mengatasi kerangkapan (*redundancy*) data

Penyimpanan data yang sama dalam beberapa tempat selain bisa menyulitkan pemakai tentang aktualisasi data, juga memboroskan tempat penyimpanan, maka basis data akan mendeteksi dan menghindari terjadinya kerangkapan data.

2. Menghindari terjadinya inkonsistensi data

Apabila terjadi perubahan pada data yang satu dan data yang lain tidak diubah, maka akan terjadi ketidakkonsistenan data, maka basis data akan menyesuaikan terhadap data yang sama jika terjadi perubahan.

3. Mengatasi kesulitan dalam mengakses data

Memberi kemudahan jika suatu saat data akan diambil ataupun dicetak.

4. Menyusun format yang standar dari sebuah data

Data yang sama pada file yang berbeda harus memiliki format data berupa tipe dan jangkauannya harus sama. Ketidaksamaan format data akan mengakibatkan sulit atau tidak bisanya pengaksesan data yang lain.

5. Penggunaan oleh banyak pemakai

Sebuah basis data bisa dimanfaatkan sekaligus secara bersama oleh banyak pengguna

6. Melalui perlindungan dan pengamanan data

Setiap data hanya bisa diakses atau dimanipulasi oleh pihak yang diberi otoritas dengan memberikan *login* dan *password* terhadap masing-masing data

7. Menyusun integritas dan independensi data

Basis data merupakan data kompleks yang bisa diintegrasikan, sehingga kita bisa memanipulasi untuk mendapatkan berbagai bentuk lembar kerja dan laporan yang diinginkan.

2.2.1 Bahasa Basis Data

Bahasa basisdata (anonim, 2007) dapat dikelompokkan kedalam 2 bentuk, yaitu *Data Definition Language* (DDL) dan *Data Manipulation Language* (DML).

1. *Data Definiton Language* (DDL)

Struktur atau skema basis data yang menggambarkan desain basis data secara keseluruhan dispesifikasikan dengan bahasa yang khusus yang disebut *Data Definition Language* (DDL). Dengan bahasa ini pengguna dapat membuat tabel baru, indeks, mengubah tabel, menentukan struktur tabel dan sebagainya. Hasil dari kompilasi perintah DDL adalah kumpulan tabel yang disimpan dalam file khusus yang disebut kamus data (*Data Dictionary*). Kamus data merupakan suatu meta data (*super data*) yaitu data yang mendeskripsikan data sesungguhnya.

2. *Data Manipulation Language* (DML)

Merupakan bahasa basis data yang berguna untuk melakukan manipulasi dan pengambilan data pada suatu basis data. Manipulasi dapat berupa penyisipan / penambahan data baru ke suatu basis data, penghapusan data dari suatu basis data, pengubahan data dari suatu basis data. DML merupakan bahasa yang bertujuan memudahkan pemakai untuk mengakses data sebagaimana dipresentasikan oleh model data. Ada 2 jenis DML yaitu:

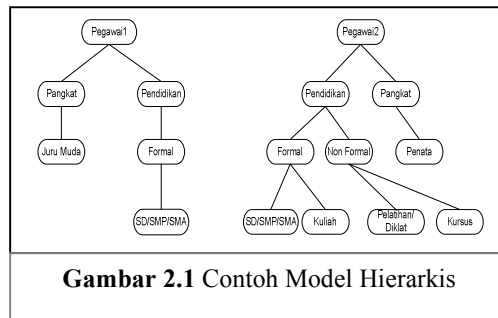
- a. Prosedural, yang mensyaratkan agar pemakai menentukan data apa yang diinginkan serta bagaimana mendapatkannya.
- b. Non Prosedural, yang mensyaratkan pemakai menentukan apa yang diinginkan tanpa menyebutkan cara mendapatkannya.

2.2.2 Model Basis Data

Model data adalah sekumpulan konsep terintegrasi yang dipakai untuk menjabarkan data, hubungan antar data, dan kekangan terhadap data yang digunakan untuk menjaga konsistensi (Kadir, 2003). Model data yang umum pada saat ini ada 4 macam, yaitu :

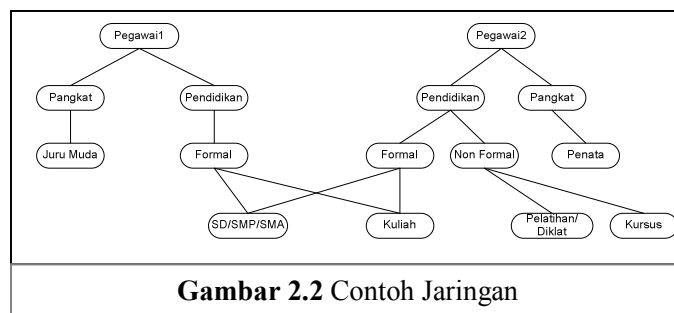
1. Model data hierarkies

Model ini sering dijabarkan dalam bentuk pohon terbalik. Didalam model ini dikenal dengan istilah orang tua dan anak. Masing-masing berupa suatu simpul dan terdapat hubungan bahwa setiap anak hanya bisa memiliki satu orang tua, sedangkan orang tua dapat memiliki sejumlah anak.



2. Model data jaringan

Model data jaringan menyerupai model hirarkis. Namun, ada perbedaan karena model data jaringan tidak mengenal akar dan setiap anak bisa memiliki lebih dari satu orang tua. Model data ini mendukung M:M.



3. Model Data relasional

Model data relasional menggunakan tabel berdimensi dua (yang biasa disebut relasi atau tabel) dengan masing-masing tabel tersusun atas sejumlah baris dan kolom. Pada model data relasional, kaitan atau asosiasi antara dua buah tabel disebut hubungan (*relationship*). Hubungan dapat berupa :

- 1-1, yakni satu data pada suatu tabel berpasangan dengan hanya satu data pada tabel lain.
- 1-M, yakni satu data pada suatu tabel berpasangan dengan banyak data pada tabel lain.

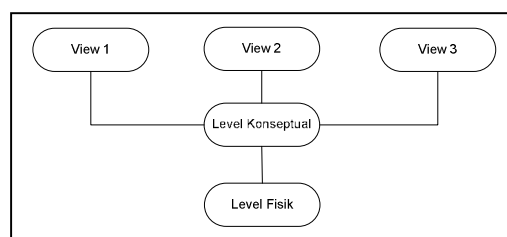
Dengan menggunakan model data relasional, pencarian medan atribut dari suatu tabel dapat dilakukan dengan cepat.

4. Model Data berbasis objek

Model data berbasis objek adalah model data yang menerapkan teknik pemrograman berorientasi objek. Berbeda dengan tiga model yang lainnya, model data berbasis objek mengemas data dan fungsi untuk mengakses data (metode) ke dalam bentuk objek. DBMS yang menggunakan ini biasa disebut dengan OODBMS (*Object Oriented DataBase Management System*).

Model basis data juga dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mengabstraksikan data sehingga dapat diperoleh kandungan informasi yang lebih, dibalik nilai individual data (Kadir, 2003). Abstraksi data sendiri terdiri dari 3 tingkat yaitu :

- a. Level fisik (*physical level*), merupakan tingkatan terendah dalam abstraksi data yang menunjukkan bagaimana data disimpan dalam kondisi sebenarnya. Level ini merupakan bentuk paling kompleks, dimana struktur data level terendah digambarkan pada level ini.
- b. Level konseptual, merupakan level yang menggambarkan data apa yang sebenarnya (secara fungsional) disimpan didalam basis data, beserta relasi yang terjadi antar data. Level ini menggambarkan keseluruhan *database*, dimana administrator basis data (DBA) membangun dan mengolah basis data, sedangkan pemakai tidak memperdulikan kerumitan dalam struktur level fisik lagi.
- c. Level pandangan pemakai, merupakan level dengan tingkat tertinggi, yang menggambarkan hanya satu bagian dari keseluruhan *database*.



Gambar 2.3 Tingkat Abstraksi Data

2.2.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Selain itu, hal ini diperlukan agar pemrogram memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian (tambah, ubah ataupun hapus) data. Proses perancangan basis data, terlepas dari masalah yang ditangani dibagi menjadi tahapan – tahapan sebagai berikut:

1. Perancangan Basis Data Secara Konseptual

Tahapan ini merupakan upaya untuk membuat model yang masih bersifat konseptual. Perancangan basis data secara konseptual terdiri atas 3 langkah antara lain penentuan entitas pada basis data, pendefinisian hubungan antar entitas dan penerjemahan hubungan ke dalam entitas. Untuk membuat model tersebut dapat digunakan Diagram E-R.

2. Perancangan Basis Data Secara Logis

Tahapan ini merupakan upaya untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai (model relasional, hierarkis atau jaringan).

3. Perancangan Basis Data Secara Fisis

Tahapan ini merupakan upaya untuk menuangkan perancangan basis data yang bersifat logis menjadi basis data yang bersifat fisis yang tersimpan pada media penyimpanan eksternal.

2.2.4 Kunci Dalam Basis Data

Kunci (*key*) dalam model data relasional mempunyai dua fungsi yaitu identifikasi *tuple* dan membuat hubungan antar relasi. Kunci tidak sekedar sebagai metode untuk mengakses suatu baris tertentu tetapi juga sekaligus dapat menjadi pengenal unik (tidak ada yang kembar) terhadap tabel (Kadir, 1999). Namun perlu diketahui bahwa tidak semua kunci dapat menjadi pengenal

yang unik karena terdapat beberapa istilah kunci. Kunci dapat terdiri dari satu atribut atau beberapa atribut. Adapun kunci yang sering digunakan dalam model basis data relasional adalah (Kadir, 2003) yaitu :

- a. *Candidate key* adalah kunci yang secara unik (tidak mungkin kembar) dapat dipakai untuk mengidentifikasi suatu baris didalam tabel.
- b. *Primary key* adalah bagian atau salah satu dari *candidate key* yang dipilih sebagai kunci utama untuk mengidentifikasi baris dalam tabel.
- c. *Super key* adalah satu atau lebih atribut yang mempunyai nilai untuk menentukan secara unik suatu entitas.
- d. *Foreign key* adalah sembarang atribut yang menunjuk ke kunci primer pada tabel lain.

2.3 Struktur Pengelola Basis Data / *Database Management System (DBMS)*

DBMS merupakan sistem *software* yang memungkinkan *user* untuk mendefinisikan, membuat dan memelihara *database* maupun menyediakan akses yang terkontrol terhadap data (Kadir, 2003). *Database Management Sistem (DBMS)* menurut Kadir (2003) mempunyai empat komponen utama, yaitu :

- a. Perangkat Keras (*hardware*)
Merupakan sistem komputer aktual yang digunakan untuk menyimpan dan mengakses *database*.
- b. Data
Data dalam basis data mempunyai sifat terpadu (*integrated*) dan berbagi (*shared*).
- c. Terpadu
Terpadu berarti bahwa berkas-berkas data yang ada pada basis data saling terkait, tetapi kemubadziran data tidak akan terjadi atau hanya terjadi sedikit sekali.
- d. Berbagi data

Berbagi data berarti bahwa data dapat dipakai oleh sejumlah pengguna pada waktu bersamaan. Sifat ini biasa terdapat pada sistem *multiuser* (kebalikan dari sistem *single-user* yang hanya memungkinkan satu orang mengakses suatu data pada suatu waktu).

e. Perangkat Lunak (*software*)

DBMS sebagai perangkat lunak, berkedudukan sebagai mediator antara *database* dengan pengguna. DBMS mengontrol akses dan membantu memelihara konsistensi data.

f. Pengguna (*user*)

Merupakan bagian yang mengakses dan melakukan pengambilan data. Setiap tipe pengguna memiliki kapabilitas *software* yang berbeda. Ada 3 tipe pengguna diantaranya adalah *database administrator*, *end user* dan *application programmer*. Menurut Supriyanto (2005),

manfaat penggunaan DBMS adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengorganisasikan dan mengelola data dalam jumlah besar.
2. Untuk membantu dalam melindungi data dari kerusakan yang disebabkan penggunaan atau pengaksesan yang tidak sah.
3. Memudahkan dalam pengambilan kembali data.
4. Untuk memudahkan dalam penggunaan atau pengaksesan data secara bersamaan dalam suatu jaringan.

2.4 Perangkat Lunak Sistem

2.5.1 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML (*HyperText Markup Language*) merupakan bahasa pendeskripsian halaman yang menciptakan dokumen–dokumen *hypertext* atau *hypermedia*. HTML memasukkan kode–kode pengendali dalam sebuah dokumen pada berbagai poin yang dapat dispesifikasikan, yang dapat menciptakan hubungan (*hyperlink*) dengan bagian lain dari dokumen tersebut atau dengan dokumen lain yang berada dalam WWW (*World Wide Web*). HTML memasang kode-kode pengendali dalam teks ASCII dari dokumen yang menentukan judul, subjudul, grafik, komponen multimedia dan juga hyperlink dalam dokumen tersebut (O'Brien, 2005).

2.5.2 CSS (*Cascading Style Sheets*)

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah tampilan halaman *website* (situs) yang ditulis dalam bahasa *markup* (Poetra, 2003). Penggunaan yang paling umum dari CSS adalah untuk memformat halaman *web* yang ditulis dengan HTML dan XHTML.

CSS biasanya digunakan oleh penulis maupun pembaca halaman *web* untuk menentukan warna, jenis huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa markah lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisahan ini dapat meningkatkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada struktur isi.

2.5.3 PHP

Hypertext Preprocessor adalah skrip yang bersifat *server side* yang ditambahkan kedalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools. Skrip ini akan membuat aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga halaman *web* tidak bersifat statis, namun menjadi

dinamis. Sifat *serverside* yaitu pengerjaan skrip akan dilakukan di *server*, baru kemudian hasilnya dikirim ke browser (Kurniawan, 2002). Kelebihan sistem *serverside* adalah :

1. Dapat memanfaatkan sumber–sumber aplikasi yang dimiliki oleh *server*. Contohnya koneksi *database*.
2. Tidak diperlukan kompatibilitas browser atau harus menggunakan browser tertentu. Karena *server* lah yang akan mengerjakan skrip PHP. Hasil yang dikirim ke browser umumnya berbasis teks atau gambar.

2.5.4 MySQL

MySQL adalah sebuah *server database SQL multiuser* dan *multi-threaded*. SQL sendiri adalah salah satu bahasa *database* yang paling populer di dunia. (PHI-Integration, 2010)

Keunggulan MySQL diantaranya adalah sebagai berikut :

1. MySQL merupakan program yang *multi-threaded*, sehingga dapat dipasang pada *server* yang memiliki multi-CPU.
2. Didukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python, TCL APIs dls.
3. Bekerja pada berbagai *platform*. (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).
4. Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem *database*.
5. Memiliki sistem sekuriti yang cukup baik dengan *verifikasi host*.
6. Mendukung ODBC untuk sistem operasi Microsoft Windows
7. Mendukung *record* yang memiliki kolom dengan panjang tetap atau panjang bervariasi.

BAB III

METODOLOGI DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem merupakan identifikasi terhadap hal-hal yang berkaitan dengan detail atau struktur pembangunan perangkat lunak. Tahapan analisis merupakan tahap penting karena kesalahan dalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu metode yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan sistem informasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan suatu produk, maka penelitian ini berjenis penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan adalah metodologi penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji efektivitas dari produk tersebut.

3.1.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan sehingga tercapai tujuan dari suatu penelitian. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan metode bertanya pada teman yang bekerja di sebuah perusahaan game. Metode ini dilakukan dengan cara menanyakan tentang proses pembuatan game dan mengumpulkan data-data dari informasi yang telah diberikan dari sumber wawancara.

3.1.2 Metode Analisis

Metode analisis ini digunakan untuk hal-hal yang berkaitan dengan perancangan suatu sistem yang akan dibuat dan hasil yang ingin dicapai dari pemanfaatan sistem tersebut. Karena produk yang diteliti adalah Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)*, maka model proses pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan adalah *unified process*. Model proses ini digunakan karena karakteristik dari *unified process*

yang iteratif dan *incremental* yang sejalan dengan prinsip penelitian dan pengembangan.

3.1.3 Hasil Analisis

Setelah analisis dilakukan, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya adalah suatu *interface* yang menarik, mudah digunakan dan dapat dipahami oleh pengguna. Berdasarkan hasil analisis ini, menghasilkan suatu gambaran sistem yang akan dibuat yaitu suatu aplikasi yang digunakan untuk mengetahui informasi hasil pengujian dari sebuah game, masalah apa saja yang di temukan dan hasil evaluasi karyawan.

3.1.4 Analisis Kebutuhan

1. Analisis Kebutuhan *Input*

Input atau masukan sistem aplikasi ini yaitu *input administrator*, *input penguji* dan *input pengembang*. *Input administrator* merupakan suatu masukan yang diberikan oleh seorang admin ke dalam sistem berupa data karyawan dan kebutuhan sistem. *Input penguji* merupakan suatu masukan yang di berikan oleh penguji ke dalam sistem berupa data hasil pengujian dan masalah yang ada dalam game. *Input pengembang* merupakan suatu masukan yang di berikan oleh pengembang ke dalam sistem berupa data hasil perbaikan dan keterangan perbaikan pada sebuah game.

2. Analisis Kebutuhan *Output*

Output atau keluaran dari sistem aplikasi ini yaitu berupa informasi evaluasi karyawan, informasi perkembangan proses pembuatan game, informasi masalah(*bug*) pada sebuah game dan informasi perbaikan pada sebuah game.

3. Analisis Kebutuhan Proses

Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database(QADB)* ini dibangun meliputi beberapa proses yang dilakukan oleh masing-masing *user* sesuai dengan hak akses yang dimiliki oleh *user* tersebut. Berikut rincian proses yang terjadi dalam sistem aplikasi yang dikelompokkan menurut hak akses *user*:

a. Administrator

Pada system informasi QADB user dengan level admin berfungsi untuk mengelola jalannya system informasi ini melalui fungsi kelola :

- i. Cabang : Berfungsi untuk menambah, menghapus serta mengedit nama kantor cabang yang baru.
- ii. Pengguna : Berfungsi untuk menambah, menghapus serta mengedit user baru.
- iii. Team : Berfungsi untuk memasukan user baru kedalam sebuah team atau menghapusnya sebagai anggota team tersebut.
- iv. Produk : Berfungsi untuk menambah, menghapus serta mengedit nama produk yang akan mengalami pengujian.
- v. Proyek : Berfungsi untuk menambahkan, menghapus, serta mengedit nama proyek baru berdasarkan Produk yang telah dimasukan.
- vi. Versi : Berfungsi untuk menambahkan, menghapus serta mengedit nama versi baru berdasarkan Produk serta Proyek yang telah ditentukan terlebih dahulu.

- vii. Pabrik : Berfungsi untuk menambahkan, menghapus serta mengedit nama Pabrik yang digunakan dalam melakukan pengetesan.
 - viii. Perangkat : Berfungsi untuk menambahkan, menghapus serta mengedit nama perangkat yang digunakan dalam melakukan pengetesan.
 - ix. Firmware : Berfungsi untuk menambahkan, menghapus serta mengedit nama firmware yang digunakan dalam melakukan pengetesan.
 - x. Tingkat keparahan : Berfungsi untuk menambahkan, menghapus serta mengedit penamaan dari tingkat keparahan yang terjadi di form input bug.
 - xi. Prosentase kejadian : Berfungsi untuk menambahkan, menghapus serta mengedit penamaan dari prosentase kejadian di form input bug.
 - xii. Ceklis : Berfungsi untuk menambah serta menghapus serta mengedit penamaan dari Ceklis di form input bug
 - xiii. Kategori : Berfungsi untuk menambah serta menghapus serta mengedit penamaan dari kategori di form input bug.
 - xiv. Lokasi : Berfungsi untuk menambah serta menghapus serta mengedit penamaan dari Lokasi di form input bug.
- b. Penguji
- i. Penguji dapat memasukan bug melalui form input bug.

- ii. Penguji dapat mengakses database bug.
 - iii. Penguji dapat melakukan filter terhadap database bug serta menyimpannya.
 - iv. Penguji hanya dapat melakukan memasukan bug dengan status evaluasi untuk kembali dilakukan pengecekan oleh pimpinan penguji
 - v. Penguji dapat membuka kembali status bug yang telah diperbaiki jika ternyata bug itu memang terjadi lagi.
 - vi. Penguji dapat mengakses form evaluasi.
 - vii. Penguji dapat mengakses profil.
- c. Pimpinan Penguji
- i. Pimpinan Penguji dapat memasukan bug melalui form input bug.
 - ii. Pimpinan Penguji dapat mengakses database bug.
 - iii. Pimpinan penguji dapat merubah status evaluasi menuju baru, sehingga bug itu sudah benar dan siap dilakukan pengecekan oleh pengembang
 - iv. Pimpinan Penguji dapat membuka bug yang statusnya ditutup(tidak dapat direproduksi) oleh pimpinan pengembang.
 - v. Pimpinan penguji dapat mengakses form evaluasi
 - vi. Pimpinan Penguji dapat mengakses profil
- d. Pengembang
- i. Pengembang bisa mengakses database bug.

- ii. Pengembang bisa melakukan perubahan status aksi dari baru atau dibuka lagi menjadi telah diperbaiki maupun tidak dapat reproduksi.
 - iii. Pengembang dapat mengakses Profil.
 - iv. Pengembang dapat mengakses Evaluasi.
- e. Pimpinan Pengembang
- i. Pimpinan Pengembang bisa mengakses database bug.
 - ii. Pimpinan Pengembang dapat merubah status aksi dari bug yang dibuka oleh pimpinan penguji menjadi tidak akan diperbaiki.
 - iii. Pimpinan Pengembang dapat mengakses Profil
 - iv. Pimpinan Pengembang dapat mengakses Evaluasi.

3.1.5 Kebutuhan Antar muka

Antarmuka merupakan suatu sarana yang memungkinkan terjadinya interaksi antara manusia dan computer. Oleh karena itu, antarmuka dari sistem yang akan dibangun harus *user friendly* agar *user* dapat dengan mudah menggunakannya. Sistem menggunakan antarmuka yang bersifat dinamis baik dalam tampilan maupun isi. Antarmuka yang akan dirancang terdiri dari tiga halaman yaitu halaman *adiministrator* dan halaman *users*.

3.1.6 Perangkat Keras yang dibutuhkan

Perangkat keras komputer yang digunakan adalah perangkat keras yang mendukung kinerja perangkat lunak. Spesifikasi dari perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi sistem informasi ini antara lain:

- a. AMD Athlon X2

- b. RAM 4GB
- c. Hardisk 500 GB
- d. Monitor
- e. Mouse
- f. Keyboard

3.1.7 Perangkat Lunak yang dibutuhkan

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem ini yaitu:

- a. Windows 7
- b. Notepad++
- c. XAMPP 1.7.3 (Web Sever, MySQL, PHP)
- d. Corel Draw X4
- e. Web Browser

3.2 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan sistem ini akan dibagi menjadi beberapa subsistem, yaitu :

1. Perancangan tabel *database*
2. Perancangan *interface input*
3. Perancangan *interface output*

3.2.1 Perancangan Tabel Database

Database merupakan salah satu komponen yang penting pada sistem informasi, karena berfungsi sebagai penyedia media informasi bagi penggunaanya. Ada beberapa tabel yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

a. Tabel user

Perubahan data hanya bisa dilakukan oleh administrator. Data mengenai user disimpan dalam tabel user. Rancangan tabel user dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel user terdiri dari tiga belas buah *field*, yaitu *id_user*, *username*, *password*, *nama_lengkap*, *email*, *no_telp*, *level_id*, *last_login*, *id_session*, *gender*, *msn*, *yahoodan* foto. *Field id_user* merupakan *primary key* dalam tabel user.

Tabel 3.1. Tabel User

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_user</u>	varchar	20	AUTO_INCREMENT
password	varchar	50	
level_id	integer	11	
team	varchar	20	
studio_id	integer	11	
last_login	datetime		
id_session	varchar	100	

b. Tabel level

Tabel level berisi data dari tingkatan jenis pengguna. Data mengenai level disimpan dalam tabel level. Rancangan tabel level dapat dilihat pada tabel

3.2. Tabel level terdiri dari dua buah *field*, yaitu *id_level*, dan *nama_level*. *Field id_level* merupakan *primary key* dalam tabel game.

Tabel 3.2. Tabel Level

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_level</u>	interger	11	AUTO_INCREMENT
nama_level	varchar	30	

c. Tabel game

Data mengenai *game* disimpan dalam tabel game. Rancangan tabel gamre dapat dilihat pada tabel 3.3. Tabel game terdiri dari dua buah *field*, yaitu *id_game*, dan *nama_game*. *Field id_game* merupakan *primary key* dalam tabel game.

Tabel 3.3. Tabel Game

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_game</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_game	varchar	50	

d. Tabel proyek

Data mengenai proyek disimpan dalam tabel proyek. Rancangan tabel proyek dapat dilihat pada tabel 3.4. Tabel proyek terdiri dari tiga buah *field*, yaitu *id_proyek*, *pr_game_id*, dan *nama_*. *Field id_proyek* merupakan *primary key* dalam tabel proyek.

Tabel 3.4. Tabel Proyek

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_proyek</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
pr_game_id	integer	11	
nama_proyek	varchar	50	

e. Tabel versi

Data mengenai versi disimpan dalam tabel versi. Rancangan tabel versi dapat dilihat pada tabel 3.5. Tabel versi terdiri dari tiga buah field, yaitu id_versi, vr_proyek_id dan nama_versi. *Field id_versi* merupakan *primary key* dalam tabel versi.

Tabel 3.5. Tabel Versi

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_versi</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
vr_proyek_id	varchar	50	
nama_versi	varchar	50	

f. Tabel bug

Data mengenai bug disimpan dalam tabel bug. Rancangan tabel dapat dilihat pada tabel 3.7. Tabel bug terdiri dari empat belas buah field, yaitu id_bug, game_id, proyek_id, versi_id, perangkat_id, firmware_id, keparahan_id, pk_id, ceklist_id, kategori_id, status_id, judul, deskripsi dan pesan. *Field id_bug* merupakan *primary key* dalam tabel bug.

Tabel 3.7. Tabel Bug

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_bug</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
game_id	integer	11	
proyek_id	integer	11	
versi_id	integer	11	
perangkat_id	integer	11	
firmware_id	integer	11	
keparahan_id	integer	11	
pk_id	integer	11	
ceklist_id	integer	11	
kategori_id	integer	11	
status_id	integer	11	
judul	varchar	100	
deskripsi	text		
tanggal	datetime		

g. Tabel bug lampiran

Data mengenai lampiran bug disimpan dalam tabel bug_lampiran. Rancangan tabel bug_lampiran dapat dilihat pada tabel 3.8. Tabel terdiri dari tiga buah field, yaitu id_bug_lampiran, lp_bug_id dan nama_lampiran. Field id_bug_lampiran merupakan primary key dalam tabel bug_lampiran.

Tabel 3.8. Tabel Lampiran

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_bug_lampiran</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
lp_bug_id	integer	11	

nama_lampiran	varchar	50	
---------------	---------	----	--

h. Tabel bug langkah

Data mengenai langkah-langkah bug disimpan dalam tabel bug_langkah. Rancangan tabel bug_langkah dapat dilihat pada tabel 3.9. Tabel terdiri dari tiga buah field, yaitu id_bug_langkah, lk_bug_id dan nama_langkah. Field id_bug_langkah merupakan primary key dalam tabel bug_langkah.

Tabel 3.9. Tabel Langkah

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
id_bug_langkah	integer	11	AUTO_INCREMENT
lk_bug_id	integer	11	
nama_langkah	integer	11	

i. Tabel bug lokasi

Data mengenai lokasi bug disimpan dalam tabel bug_lokasi. Rancangan tabel bug_lokasi dapat dilihat pada tabel 3.10. Tabel terdiri dari tiga buah field, yaitu id_bug_lokasi, ld_bug_id, dan lokasi_id. Field id_bug_lokasi merupakan primary key dalam tabel bug_lokasi.

Tabel 3.10. Tabel Bug_lokasi

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
id_bug_lokasi	integer	11	AUTO_INCREMENT
ls_bug_id	integer	11	
lokasi_id	integer	11	

j. Tabel bug pesan

Data mengenai pesan bug disimpan dalam tabel bug_pesan. Rancangan tabel pesan dapat dilihat pada tabel 3.11. Tabel pesan terdiri dari tiga buah field, yaitu id_bug_pesan,psn_bug_id dan bug_isi. Field id_ bug_pesan merupakan primary key dalam tabel bug_pesan.

Tabel 3.11. Tabel Bug_pesan

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
id_bug_pesan	integer	11	AUTO_INCREMENT
bug_psn_tanggal	datetime	11	
bug_psn_user_id	varchar	50	
psn_bug_id	int	11	
bug_isi	text		

k. Tabel aksi

Data mengenai aksi disimpan dalam tabel . Rancangan tabel dapat dilihat pada tabel 3.12. Tabel terdiri dari 3 buah field, yaitu id_aksi,nama_aksi dan nama_aksi2,. Field id_ merupakan primary key dalam tabel .

Tabel 3.12. Tabel Aksi

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_aksi</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_aksi	varchar	50	
nama_aksi2	varchar	50	

l. Tabel aksi_status

Data mengenai relasi aksi dan status disimpan dalam tabel aksi_status. Rancangan tabel aksi_status dapat dilihat pada tabel 3.13. Tabel terdiri dari empat buah field, yaitu id_status, as_level_is, as_status_id_as_aksi_id dan nama_. Field id_status merupakan primary key dalam tabel .

Tabel 3.13. Tabel Status

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_status</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
as_level_id	integer	11	
as_status_id	integer	11	
as_aksi_id	integer	11	

m. Tabel ceklist

Data mengenai ceklist disimpan dalam tabel ceklist. Rancangan tabel ceklist dapat dilihat pada tabel 3.15. Tabel terdiri dari dua buah field, yaitu id_ceklist, dan nama_ceklist. Field id_ceklist merupakan primary key dalam tabel ceklist.

Tabel 3.15. Tabel Caklist

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_ceklist</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_ceklist	varchar	50	

n. Tabel pabrikan

Data mengenai pabrikan disimpan dalam tabel pabrikan. Rancangan tabel pabrikan dapat dilihat pada tabel 3.16. Tabel terdiri dari dua buah field, yaitu

id_pabrikan, dan nama_pabrikan. Field id_pabrikan merupakan primary key dalam tabel pabrikan.

Tabel 3.16. Tabel Pabrikan

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_pabrikan</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_pabrikan	varchar	50	

o. Tabel perangkat

Data mengenai perangkat disimpan dalam tabel perangkat. Rancangan tabel perangkat dapat dilihat pada tabel 3.17. Tabel perangkat terdiri dari tiga buah field, yaitu id_perangkat, pr_pabrikan_id dan nama_perangkat. Field id_perangkat merupakan primary key dalam tabel perangkat.

Tabel 3.17. Tabel Perangkat

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_perangkat</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
pr_pabrikan_id	integer	11	
nama_perangkat	varchar	50	

p. Tabel firmware

Data mengenai firmware disimpan dalam tabel firmware. Rancangan tabel dapat dilihat pada tabel 3.18. Tabel firmware terdiri dari tiga buah field, yaitu id_firmware, fw_perangkat_id dan nama_firmware. Field id_firmware merupakan primary key dalam tabel firmware.

Tabel 3.18. Tabel Firmware

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_firmware</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
fw_perangkat_id	integer	11	
nama_firmware	varchar	50	

q. Tabel kategori

Data mengenai kategori disimpan dalam tabel kategori. Rancangan tabel kategori dapat dilihat pada tabel 3.19. Tabel kategori terdiri dari dua buah field, yaitu id_kategori, dan nama_kategori. Field id_kategori merupakan primary key dalam tabel kategori.

Tabel 3.19. Tabel Perangkat

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_kategori</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_kategori	varchar	50	

r. Tabel keparahan

Data mengenai keparahan disimpan dalam tabel keparahan. Rancangan tabel keparahan dapat dilihat pada tabel 3.20. Tabel keparahan terdiri dari dua buah field, yaitu id_keparahan, dan nama_keparahan. Field id_keparahan merupakan primary key dalam tabel keparahan.

Tabel 3.20. Tabel Keparahan

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_keparahan</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_keparahan	varchar	50	

s. Tabel lokasi

Data mengenai lokasi disimpan dalam tabel lokasi. Rancangan tabel lokasi dapat dilihat pada tabel 3.21. Tabel lokasi terdiri dari dua buah field, yaitu id_lokasi, dan nama_lokasi. Field id_lokasi merupakan primary key dalam tabel lokasi.

Tabel 3.21. Tabel Lokasi

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_lokasi</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_lokasi	varchar	50	

t. Tabel menu

Data mengenai menu disimpan dalam tabel menu. Rancangan tabel menu dapat dilihat pada tabel 3.22. Tabel menu terdiri dari lima buah field, yaitu id_menu, parent_id, judul, url, dan menu_order. Field id_menu merupakan primary key dalam tabel menu.

Tabel 3.22. Tabel Menu

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_menu</u>	tinyint	3	AUTO_INCREMENT
parent_id	tinyint	3	
Judul	varchar	100	
url	varchar	100	
menu_order	tinyint	3	

u. Tabel menu_pr

Data mengenai hak akses menu disimpan dalam tabel menu_pr. Rancangan tabel menu_pr dapat dilihat pada tabel 3.23. Tabel menu_pr terdiri dari tiga buah field, yaitu id_menu_pr, menu_id dan level_id. Field id_menu_pr merupakan primary key dalam tabel menu_pr.

Tabel 3.23. Tabel Menu_pr

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_menu_pr</u>	tinyint	3	AUTO_INCREMENT
menu_id	tinyint	3	
level_id	integer	11	

v. Tabel pk

Data mengenai prosentase kejadian disimpan dalam tabel pk. Rancangan tabel pk dapat dilihat pada tabel 3.25. Tabel pk terdiri dari dua buah field, yaitu id_pk, dan nama_pk. Field id_pk merupakan primary key dalam tabel pk.

Tabel 3.25. Tabel Pk

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_pk</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_pk	varchar	50	

w. Tabel status

Data mengenai status disimpan dalam tabel status. Rancangan tabel status dapat dilihat pada tabel 3.26. Tabel status terdiri dari dua buah field, yaitu id_status, dan nama_status. Field id_status merupakan primary key dalam tabel status.

Tabel 3.26 Tabel Status

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_status</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_status	varchar	50	
nama_status	varchar	50	

x. Tabel studio

Data mengenai studio disimpan dalam tabel studio. Rancangan tabel studio dapat dilihat pada tabel 3.27. Tabel terdiri dari dua buah field, yaitu id_studio, dan nama_studio. Field id_studio merupakan primary key dalam tabel studio.

Tabel 3.27. Tabel Studio

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_studio</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_studio	varchar	50	

y. Tabel developer

Data mengenai developer disimpan dalam tabel developer. Rancangan tabel developer dapat dilihat pada tabel 3.28. Tabel developer terdiri dari sembilan buah field, yaitu id_dev, nama_dev, email, no_telp, gender, msn, yahoo, dan foto. Field id_dev merupakan primary key dalam tabel developer.

Tabel 3.28. Tabel Developer

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_dev</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_dev	varchar	50	
email	varchar	100	

no_telp	varchar	20	
gender	varchar	1	
msn	varchar	50	
yahoo	varchar	50	
foto	varchar	50	

z. Tabel tester

Data mengenai tester disimpan dalam tabel tester. Rancangan tabel tester dapat dilihat pada tabel 3.29. Tabel tester terdiri dari sembilan buah field, yaitu id_tester, team_id, nama_tester, email, no_telp, gender, msn, yahoo, dan foto. Field id_tester merupakan primary key dalam tabel tester.

Tabel 3.29. Tabel Tester

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_tester</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_tester	varchar	50	
email	varchar	100	
no_telp	varchar	20	
gender	varchar	1	
msn	varchar	50	
yahoo	varchar	50	
foto	varchar	50	

aa. Tabel filter

Data mengenai filter disimpan dalam tabel filter. Rancangan tabel filter dapat dilihat pada tabel 3.30. Tabel filter terdiri dari empat buah field, yaitu id_filter, nama_filter, kunci, dan konten. Field id_filter merupakan primary key dalam tabel filter.

Tabel 3.30. Tabel Filter

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_filter</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
nama_filter	varchar	255	
Kunci	varchar	255	
indeks	integer	11	
konten	varchar	255	
modul	varchar	20	
userid	varchar	20	

bb. Tabel log

Data mengenai log disimpan dalam tabel log. Rancangan tabel log dapat dilihat pada tabel 3.31. Tabel log terdiri dari enam buah field, yaitu id_log, elemen, awal, akhir, nama_perubah dan waktu. Field id_log merupakan primary key dalam tabel log

Tabel 3.31. Tabel Log

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	Keterangan
<u>id_log</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
Elemen	varchar	100	
Awal	varchar	255	
Akhir	varchar	255	
nama_perubah	varchar	50	
Waktu	datetime		

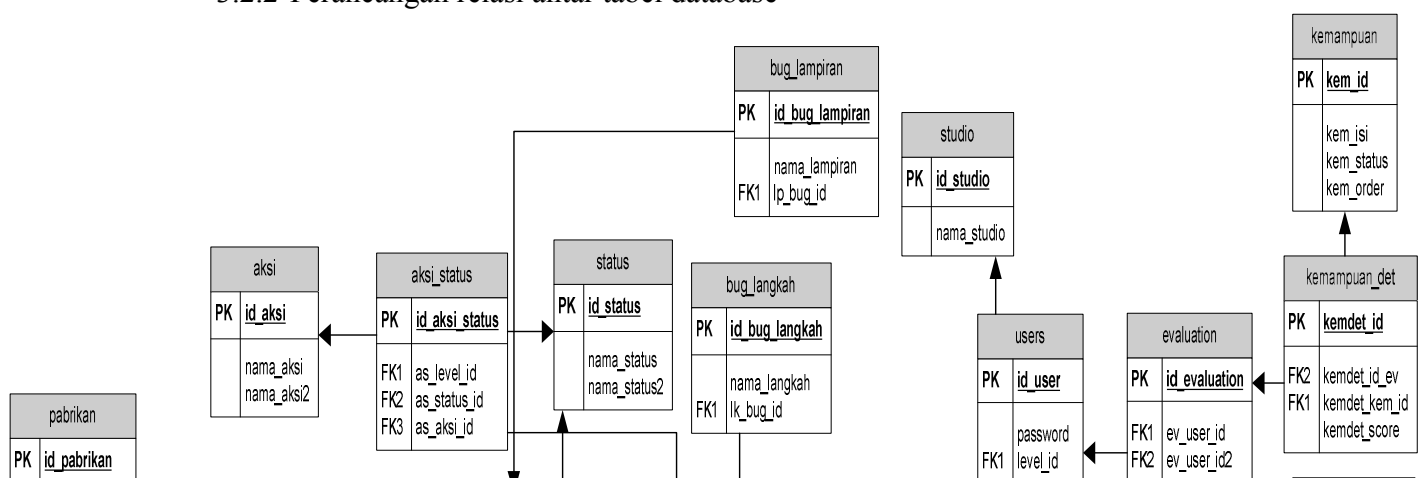
cc. Tabel login_history

Data mengenai histori login disimpan dalam tabel login_history. Rancangan tabel login_history dapat dilihat pada tabel 3.32. Tabel login_history terdiri dari lima buah field, yaitu id_login_history, lh_user_id, time_login, time_logout dan status. Field id_login_history merupakan primary key dalam tabel login_history.

Tabel 3.32. Tabel login_history

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Keterangan</i>
<u>id_login_history</u>	integer	11	AUTO_INCREMENT
lh_user_id	varchar	20	
time_login	datetime		
time_logout	datetime		
status	integer	1	

3.2.2 Perancangan relasi antar tabel database



3.2.3 Perancangan Interface Input

Masukkan (*input*) merupakan awal dimulainya proses informasi. Rancangan *interface input* untuk sistem ini adalah sebagai berikut

a. Perancangan *interface login*

Interface login ini digunakan oleh administrator, penguji dan pengembang untuk *login* ke halaman administrator. Rancangan *interface login* dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Interface login*

b. Perancangan halaman administrator

Halaman *administrator* merupakan halaman yang muncul pertama kali setelah user melakukan proses login. Halaman *administrator / dashboard* ini berisi menu untuk ke modul lainnya. Rancangan halaman *administrator* dapat dilihat pada gambar 3.2.



c. Perancangan halaman input bug

Gambar 3.2 Halaman *administrator*

Halaman *input bug* ini digunakan oleh penguji untuk melakukan *input bug*. Rancangan halaman *input bug* dapat dilihat pada gambar 3.3.

Gambar 3.3 Halaman *input bug*

d. Perancangan halaman edit bug

Halaman *edit bug* ini digunakan oleh penguji dan pengembang untuk melakukan *edit bug*. Rancangan halaman *edit bug* dapat dilihat pada gambar 3.4.

Gambar 3.4 Halaman *edit bug*

e. Perancangan halaman profil user

Halaman *profile user* ini digunakan oleh semua *user* yaitu *administrator*, penguji dan pengembang untuk melakukan *edit* informasi *user*. Rancangan *profile user* dapat dilihat pada gambar 3.5.

Gambar 3.5 Halaman *profile user*

3.2.4 Perancangan Interface Output

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari proses *input*. Rancangan *interface output* untuk sistem ini adalah sebagai berikut

a. Perancangan halaman daftar *bug*

Halaman daftar *bug* ini digunakan oleh administrator, penguji dan pengembang untuk melihat daftar *bug* yang telah diinput. Rancangan halaman daftar *bug* dapat dilihat pada gambar 3.6.

Gambar 3.6 Halaman daftar *bug*

b. Perancangan halaman lihat *bug*

Halaman lihat *bug* ini digunakan oleh administrator, penguji dan pengembang untuk melihat *bug* yang telah diinput. Rancangan halaman lihat *bug* dapat dilihat pada gambar 3.7.

[illegible]

Gambar 3.7 Halaman lihat *bug*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi merupakan tahap suatu sistem dioperasikan dalam keadaan yang sebenarnya sehingga akan diketahui apakah sistem yang dibuat sesuai dengan yang direncanakan atau tidak. Pada implementasi perangkat lunak ini akan dijelaskan bagaimana sistem ini bekerja dengan memberikan tampilan form-form yang dibuat.

4.1.1 Batasan Implementasi

Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)* dibatasi pada proses tambah, edit, dan hapus pada konten *bugs*, kelola, evaluasi dan pengguna.

4.1.2 Implementasi Antarmuka

Pada implementasi antarmuka ini hanya ada satu sisi antarmuka, yang membedakan dari setiap tingkat pengguna hanyalah menu yang diakses.

- 1) Admin, dapat mengakses semua menu (Home, Kelola, Daftar Bug, Masukkan Bug),
- 2) Penguji dan Pimpinan Pengujia, hanya dapat mengakses (Home, Daftar Bug, dan Masukkan Bug),
- 3) Pengembang dan Pimpinan Pengembang, hanya dapat mengakses (Home dan Daftar Bug)

4.1.2.1 Halaman Login

Halaman ini adalah halaman pertama yang harus dikunjungi oleh seorang pengguna untuk memasuki area atau halaman administrator. Untuk memasuki area administrator tersebut, seorang pengguna harus memasukkan data yang berisi username dan password yang telah ditetapkan oleh pengguna itu sendiri. Halaman login ini dapat dilihat pada gambar 4.1 halaman login dibawah ini.

Gambar 4.1 Halaman login

4.1.2.2 Halaman Home

Home adalah halaman awal setelah login. Halaman *home* ini berisi jalan pintas menuju menu yang diinginkan dan berbeda-beda setiap tingkat pengguna. Halaman *home* ini dapat dilihat pada gambar 4.2.



4.1.2.3 Halaman

Halo adm123
Selamat Datang di QADB
Anda login Sebagai admin

Pengguna

Halaman pengguna adalah halaman yang berisi profil pengguna. Pengguna dapat merubah profilnya. **Gambar 4.2** Halaman Home

terdapat *login history* atau catatan login pengguna, kapan pengguna terakhir login ke sistem. Halaman Pengguna dapat dilihat pada gambar 4.3.

Profil Pengguna



Ganti Foto :

Tidak ada file yang dipilih

Tipe gambar harus JPG/JPEG

Username : arief1

Password : *)

Nama Asli : arief pratama joko anwar

Login Terakhir : 2013-07-26 03:57:15

Phone : 83737373

Gender : L ▾

pidgin : jsfjsiffff

email : sksksksdff

*) Apabila password tidak diubah, dikosongkan saja.

**) Username tidak bisa diubah.

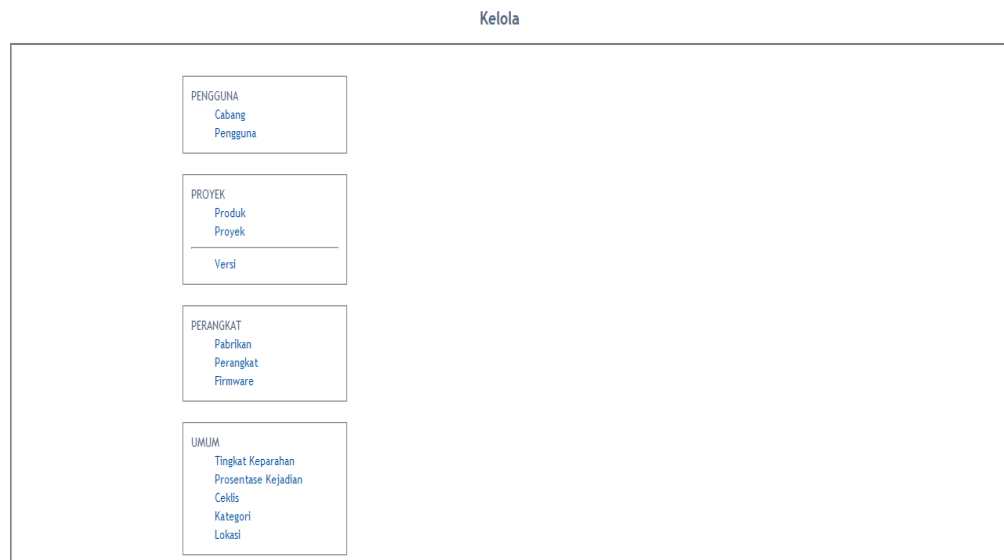
Login Histori

Nama Pengguna	Login	Logout

Gambar 4.3 Halaman Pengguna

4.1.2.4 Halaman Kelola

Halaman kelola adalah halaman untuk mengelola sistem. Di halaman ini ada banyak pilihan menu dan submenu untuk mengelola sistem ini antara lain : Pengguna, Proyek, Perangkat, dan Umum. Halaman Kelola dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4Halaman Kelola

1. Pengguna

Menu pengguna merukan menu untuk mengelola pengguna sistem ini, dalam menu ini di bagi menjadi 2 submenu, yaitu:

a. Cabang

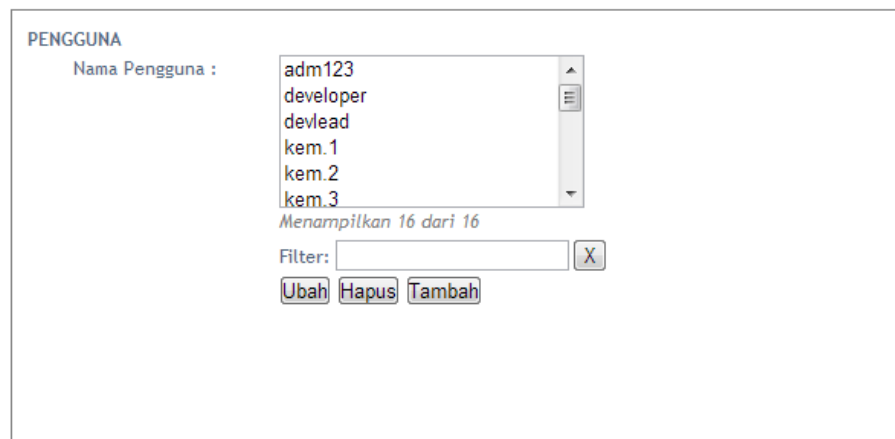
Submenu cabang adalah submenu untuk mengelola data cabang perusahaan.Halaman kelola cabang dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5.Halaman Kelola cabang

b. Pengguna

Submenu pengguna adalah submenu untuk mengelola data pengguna sistem. Halaman kelola pengguna dapat dilihat pada gambar 4.6.



PENGGUNA

Nama Pengguna :

- adm123
- developer
- devlead
- kem.1
- kem.2
- kem.3

Menampilkan 16 dari 16

Filter: X

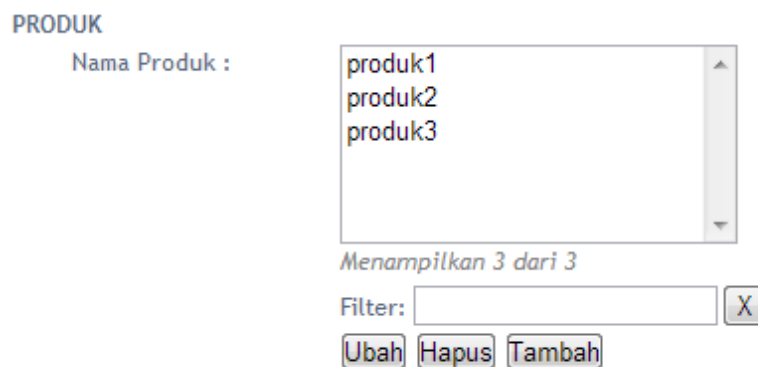
Ubah Hapus Tambah

Gambar 4.6Halaman Kelola Pengguna

2. Proyek

a. Produk

Submenu produk adalah submenu untuk mengelola data produk. Halaman kelola produk dapat dilihat pada gambar 4.7.



PRODUK

Nama Produk :

- produk1
- produk2
- produk3

Menampilkan 3 dari 3

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Gambar 4.7.Halaman Kelola Produk

b. Proyek

Submenu proyek adalah submenu untuk mengelola data proyek. Halaman kelola proyek dapat dilihat pada gambar 4.8.

PROYEK

Produk

Nama Proyek :

proyek12
proyek11

Filter:

Gambar 4.8.Halaman Kelola Proyek

c. Versi

Submenu versi adalah submenu untuk mengelola data versi dari sebuah produk. Halaman kelola versi dapat dilihat pada gambar 4.9.

VERSI

Produk

Nama Proyek :

Versi

123
129

Filter:

Gambar 4.9.Halaman Kelola Versi

3. Perangkat

a. Pabrik

Submenu pabrik adalah submenu untuk mengelola data pabrik dari perangkat yang digunakan. Halaman kelola pabrik dapat dilihat pada gambar 4.10.

PABRIKAN

Nama Pabrik :

Pabrik1
 Pabrik2
 Pabrik3

Menampilkan 3 dari 3

Filter: X

Ubah
Hapus
Tambah

Gambar 4.10.Halaman Kelola Pabrik

b. Perangkat

Submenu perangkat adalah submenu untuk mengelola data perangkat yang digunakan. Halaman kelola perangkat dapat dilihat pada gambar 4.11.

PERANGKAT

Pabrik

Nama Perangkat : **G**

Pabrik1
 Perangkat12
 Perangkat11
 Perangkat13

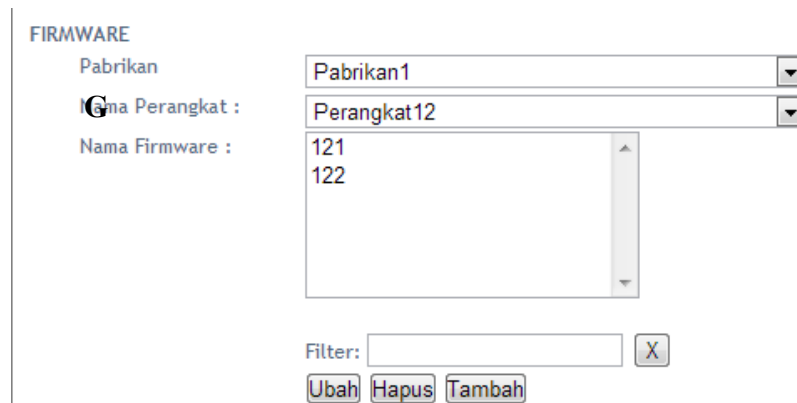
Filter: X

Ubah
Hapus
Tambah

Gambar 4.11.Halaman Kelola Perangkat

c. Firmware

Submenu firmware adalah submenu untuk mengelola data jenis firmware dari perangkat yang digunakan. Halaman kelola firmware dapat dilihat pada gambar 4.12.

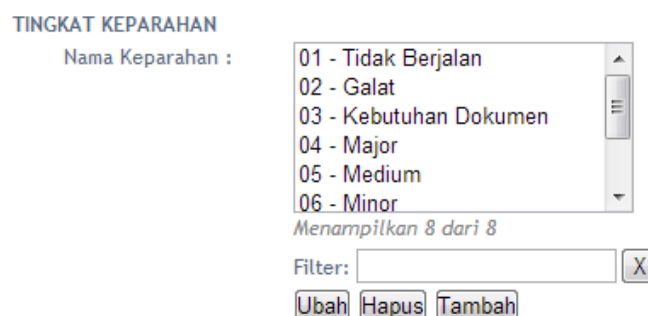


Gambar 4.12.Halaman Kelola *Firmware*

4. Umum

a. Tingkat Keparahahan

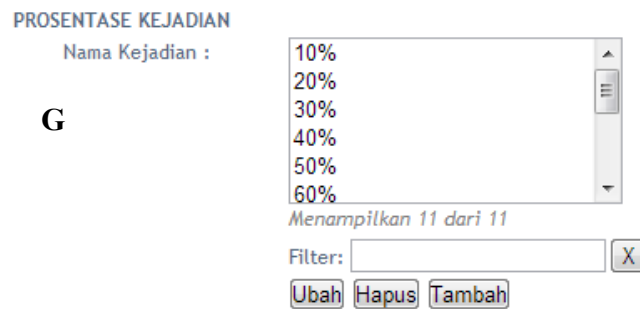
Submenu tingkat keparahan adalah submenu untuk mengelola tingkat keparahan bug yang terdapat dalam sebuah produk halaman kelola tingkat keparahan dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13.Halaman Kelola Tingkat Keparahahan

b. Prosentase Kejadian

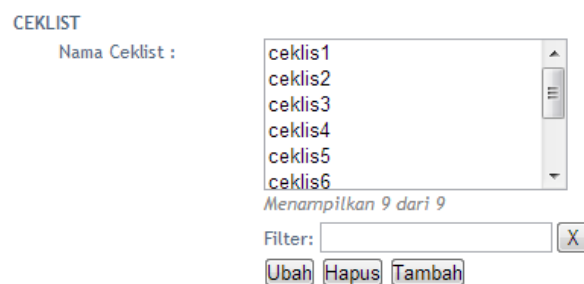
Submenu Prosentase kejadian adalah submenu untuk mengelola besarnya prosentase kejadian bug dalam sebuah produk. Halaman kelola prosentase kejadian dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14.Halaman Kelola Prosentase Kejadian

c. Ceklis

Submenu ceklis adalah submenu untuk mengelola data ceklis. Halaman kelola ceklis dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15.Halaman Kelola Prosentase Ceklis

d. Kategori

Submenu kategori adalah submenu untuk mengelola data kategori. Halaman kelola kategori dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16.Halaman Kelola Kategori

e. Lokasi

Submenu lokasi adalah submenu untuk mengelola data lokasi. Halaman kelola ceklis dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17.Halaman Kelola Lokasi

4.1.2.5 Halaman Daftar Bug

Halaman daftar *bug* adalah halaman yang berisi *bug-bug* yang telah dimasukkan oleh penguji maupun pimpinan penguji. Untuk mencari *bug* dapat menggunakan fungsi filter yang telah di sediakan sistem. Halaman daftar bug dapat dilihat pada gambar 4.18.

Daftar Bug

No	ID	Produk	Versi	Prioritas	Status	Tingkat Seriusitas	Persentase Resolusi	Substansi	Kategori	Ringkasan	Diupdate oleh	Diupdate pada	Status	Aksi
1	01	produk1	versi1.1	100	Penyalakan	100	0%	010101	kategori1	ringkasan1	user1	2023-01-01	Selesai	Detail
2	02	produk1	versi1.1	100	Penyalakan	100	0%	010102	kategori1	ringkasan2	user1	2023-01-01	Selesai	Detail
3	03	produk1	versi1.1	100	Penyalakan	100	0%	010103	kategori1	ringkasan3	user1	2023-01-01	Selesai	Detail
4	04	produk1	versi1.1	100	Penyalakan	100	0%	010104	kategori1	ringkasan4	user1	2023-01-01	Selesai	Detail
5	05	produk1	versi1.1	100	Penyalakan	100	0%	010105	kategori1	ringkasan5	user1	2023-01-01	Selesai	Detail
6	06	produk1	versi1.1	100	Penyalakan	100	0%	010106	kategori1	ringkasan6	user1	2023-01-01	Selesai	Detail
7	07	produk1	versi1.1	100	Penyalakan	100	0%	010107	kategori1	ringkasan7	user1	2023-01-01	Selesai	Detail

Menampilkan 1 sampai 7 dari 7 item

Gambar 4.18.Halaman Daftar Bug

Jika kita meng-klik *id bug* maka akan menuju halaman lihat bug, di halaman lihat bug ini pengguna dapat meninggalkan pesan, mengedit bug ataupun mengganti status bug, tergantung tingkatan dari pengguna. Pengguna dengan tingkatan penembang tidak dapat merubah *bug*. Halaman lihat bug dapat dilihat pada gambat 4.19

Lihat Bug

ID	: 6	Judul : jsantgnbgfnafg
Produk	produk1	Deskripsi
Proyek	proyek11	adgfnafgnafgn
Versi	111	Lampiran
Perangkat	Perangkat11	Langkah-langkah
Firmware	111	1) adfb 2) adgb 3) agna 4) gnnnnnnnnnnnnnnnn
Tingkat Keparahan : 02 - Galat Persentase Kejadian : 10% Celah : celah1 Kategori : 3 Lokasi : menu promosi		Pesan : Pada 2012-12-29 00:00:00 kem.2 memuat aneh Pada 2013-01-16 03:46:26 uji.3 memuat uji.3 apgfgf
Dimasukkan oleh : uji.3 Ditugaskan untuk : kem.2 Diubah oleh :		Tampilkan Pesan : 
Status : ☒ untuk produksi telah dimasukkan atau : ☐ untuk produksi belum dimasukkan		
Tampilkan Ubah		

Gambar 4.19.Halaman Lihat Bug

4.1.2.6 Halaman Masukkan Bug

Halaman masukkan *bug* hanya dapat diakses oleh penguji dan pimpinan penguji. Dalam halaman ini penguji dan pimpinan penguji memasukkan data-data yang diperlukan untuk melaporkan adanya *bug* yang ditemukan. Setelah dimasukkan kemudian *bug* yang ditemukan akan ditindaklanjuti oleh pengembang. Halaman masukkan bug dapat dilihat pada gambar 4.20.

Tambah Bug

Produk	produk1	Judul	Beri Bug
Proyek	proyek11	Deskripsi	Beri Bug
Versi	111	Lampiran	Beri Bug
Perangkat	Perangkat11	Langkah-langkah	Beri Bug
Firmware	111	1) adfb 2) adgb 3) agna 4) gnnnnnnnnnnnnnnnn	Beri Bug
Tingkat Keparahan	01 - Tidak Berjalan	Pesan	Beri Bug
Persentase Kejadian	50%	Pada 2012-12-29 00:00:00 kem.2 memuat aneh	Beri Bug
Celah	celah1	Pada 2013-01-16 03:46:26 uji.3 memuat uji.3 apgfgf	Beri Bug
Kategori	kategori1	Tampilkan Pesan	Beri Bug
Lokasi	menu promosi	Tampilkan Pesan	Beri Bug
Status : ☒ untuk produksi telah dimasukkan atau : ☐ untuk produksi belum dimasukkan		Tampilkan Ubah	

Gambar 4. 20. Halaman Masukkan Bug

4.1.2.7 Halaman Evaluasi

Halaman evaluasi adalah halaman laporan evaluasi hasil kerja selama satu bulan. Setiap bulannya pengguna di evaluasi, jika pengguna merupakan penguji atau pengembang maka evaluasi dilakukan oleh pimpinan penguji atau pimpinan pengembang pada tim mereka, sedangkan pimpinan pengembang atau pimpinan penguji di evaluasi oleh anggota mereka. Nilai hasil evaluasi pimpinan pengembang atau pimpinan penguji adalah hasil rata-rata nilai masukkan anggota tim pimpinan tersebut. Halaman hasil evaluasi dapat dilihat pada gambar 4.21 dan halaman input evaluasi dapat dilihat pada gambar 4.22

Evaluasi
(EVALUASI SAYA)

Yang Menilai : 104051 Periode (Awal) : Juni 2013 Yang Mengevaluasi : 08.1	Skor Keseluruhan: 6.75	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Tabel Skor</th> </tr> <tr> <td>Bar1 0.1</td> <td>Tidak Memuaskan</td> </tr> <tr> <td>Bar1 2.0</td> <td>Kurang Memuaskan</td> </tr> <tr> <td>Bar1 5.0</td> <td>Rata-rata</td> </tr> <tr> <td>Bar1 7.0</td> <td>Bagus</td> </tr> <tr> <td>Bar1 9.0</td> <td>Sangat Bagus</td> </tr> </table>	Tabel Skor		Bar1 0.1	Tidak Memuaskan	Bar1 2.0	Kurang Memuaskan	Bar1 5.0	Rata-rata	Bar1 7.0	Bagus	Bar1 9.0	Sangat Bagus
Tabel Skor														
Bar1 0.1	Tidak Memuaskan													
Bar1 2.0	Kurang Memuaskan													
Bar1 5.0	Rata-rata													
Bar1 7.0	Bagus													
Bar1 9.0	Sangat Bagus													

Prestasi	Kemampuan	Perilaku Kerja																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Skor</th> </tr> <tr> <td>Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal</td> <td>7.3</td> </tr> <tr> <td>Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>Di berkomunikasi dengan tim / departemen bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki kerjasama yang baik dan pengertian dengan orang lain</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Di dapat meramalkan dan mengidentifikasi isu-isu dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal</td> <td>8.2</td> </tr> </table>	Pertanyaan	Skor	Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	6.5	Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	7.3	Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	6.5	Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	7.1	Di berkomunikasi dengan tim / departemen bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki kerjasama yang baik dan pengertian dengan orang lain	6	Di dapat meramalkan dan mengidentifikasi isu-isu dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal	8.2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Skor</th> </tr> <tr> <td>Di memiliki kemampuan sebagai pemimpin</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Tugas proyek dilaksanakan dengan baik dan dituntaskan</td> <td>6.7</td> </tr> <tr> <td>Di mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Di adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkomitmen untuk target umum</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Di mengusulkan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim</td> <td>8.3</td> </tr> </table>	Pertanyaan	Skor	Di memiliki kemampuan sebagai pemimpin	6.5	Tugas proyek dilaksanakan dengan baik dan dituntaskan	6.7	Di mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat	6.5	Di adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkomitmen untuk target umum	7	Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya	6	Di mengusulkan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim	8.3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Skor</th> </tr> <tr> <td>Di benar benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk sedikitnya bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi</td> <td>6.4</td> </tr> <tr> <td>Di sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk diskusi, siap untuk membantu mereka bila diperlukan</td> <td>6.4</td> </tr> <tr> <td>Di adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, tekun dan disiplin</td> <td>7.1</td> </tr> </table>	Pertanyaan	Skor	Di benar benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk sedikitnya bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi	6.4	Di sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk diskusi, siap untuk membantu mereka bila diperlukan	6.4	Di adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, tekun dan disiplin	7.1
Pertanyaan	Skor																																					
Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	6.5																																					
Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	7.3																																					
Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	6.5																																					
Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	7.1																																					
Di berkomunikasi dengan tim / departemen bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki kerjasama yang baik dan pengertian dengan orang lain	6																																					
Di dapat meramalkan dan mengidentifikasi isu-isu dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal	8.2																																					
Pertanyaan	Skor																																					
Di memiliki kemampuan sebagai pemimpin	6.5																																					
Tugas proyek dilaksanakan dengan baik dan dituntaskan	6.7																																					
Di mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat	6.5																																					
Di adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkomitmen untuk target umum	7																																					
Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya	6																																					
Di mengusulkan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim	8.3																																					
Pertanyaan	Skor																																					
Di benar benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk sedikitnya bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi	6.4																																					
Di sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk diskusi, siap untuk membantu mereka bila diperlukan	6.4																																					
Di adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, tekun dan disiplin	7.1																																					

Gambar 4. 21. Halaman Evaluasi

Input Evaluasi

Yang Dievaluasi : p.uj.1

Periode Dievaluasi : Juni/2013

Yang Mengevaluasi: uj.2

Skor Keseluruhan:

Tabel Skor

Dari 0-2	Tidak Memuaskan
Dari 3-4	Kurang Memuaskan
Dari 5-6	Rata-rata
Dari 7-8	Bagus
Dari 9-10	Sangat Bagus

Prestasi

Pertanyaan	Skor
Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	
Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	
Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	
Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	
Di berkomunikasi dengan tim / departement bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki kerjasama yang baik dan pengertian dengan orang lain	
Di dapat meramalkan dan mengidentifikasi isu-isu dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal	

Kemampuan

Pertanyaan	Skor
Di memiliki kemampuan sebagai pemimpin	
Tugas/proyek direncanakan dengan baik dan ditindaklanjuti	
Di mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat	
Di adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkolaborasi untuk target umum	
Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya	
Di mengusulkan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim	

Perilaku Kerja

Pertanyaan	Skor
Di benar-benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk sendiri bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi	
Di sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk diskusi, siap untuk membantu mereka bila diperlukan	
Di adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar-benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, tekun dan disiplin	

submit

Gambar 4. 22. Halaman Input Evaluasi

4.2 Pengujian Sistem

Pada tahap analisis kinerja perangkat lunak dijelaskan tentang pengujian pada Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)*. Pengujian dilakukan dengan kompleks dan diharapkan dapat diketahui kekurangan-kekurangan dari sistem untuk kemudian diperbaiki sehingga kesalahan dari sistem dapat diminimalisasi atau bahkan dihilangkan. Berikut ini pengujian sistem informasi pengujian, antara lain sebagai berikut.

4.2.1 Pengisian Log In

Sebelum masuk ke dalam halaman administrator atau pengguna harus memasukan *username* dan *password*, apabila data tersebut valid maka administrator atau pengguna akan masuk ke dalam halaman administrator atau pengguna. Tetapi jika melakukan kesalahan pada saat memasukkan *username* dan *password* maka akan keluar pesan *error*. Untuk lebih jelasnya proses *log in* dapat dilihat pada gambar 4.23 di bawah ini.

Masukkan nama pengguna dan sandi!!!

ID Pengguna

Password

Gambar 4. 23. Halaman Proses Log in

Dapat dilihat pada gambar, dimana *user* melakukan proses memasukkan *username* dan *password* kemudian diautentifikasi, jika benar maka akan masuk ke halaman *Homeadministrator*. Tetapi jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah akan ada *alert* seperti pada gambar 4.24 di bawah ini.

LOGIN GAGAL!
Username atau Password Anda tidak benar
ULANGI LAGI

Gambar 4. 24. Pesan Kesalahan Log in

Setiap pengguna yang login maupun logout, waktunya akan dicatat oleh sistem sebagai laporan absen. Pengguna juga dapat melihatnya di *History Login* seperti pada gambar 4.25 di bawah ini.

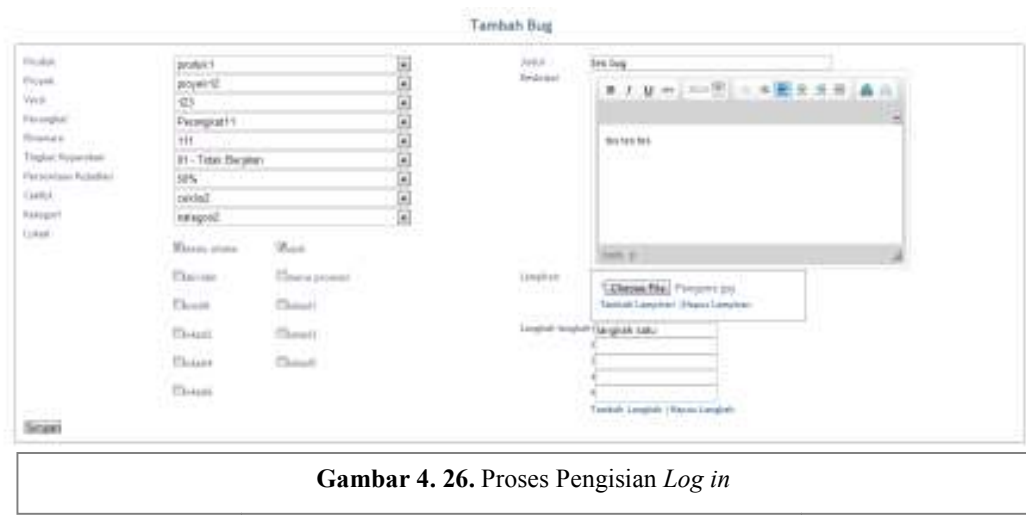
Login Histori

Nama Pengguna	Login	logout
uji.2	2013-06-30 08:38:05	2013-06-30 12:22:57
uji.2	2013-06-24 21:59:20	2013-06-30 12:22:56
uji.2	2013-06-15 19:16:20	2013-06-30 11:31:08
uji.2	2013-06-15 19:06:23	2013-06-15 19:06:43
uji.2	2013-06-15 19:01:16	2013-06-15 19:04:29
uji.2	2013-06-14 20:44:44	2013-06-14 20:45:37
uji.2	2013-06-14 20:29:58	2013-06-14 20:44:28

Gambar 4. 25. Pesan HistoryLog in

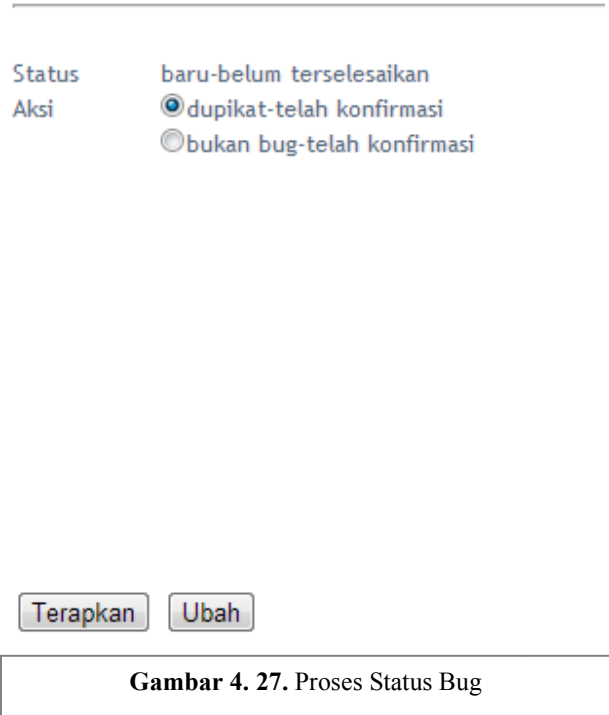
4.2.2 Pengisian Bug

Pengisian *bug* hanya dapat dilakukan oleh penguji dan pimpinan penguji. Dalam proses ini penguji dan pimpinan penguji memasukkan data-data yang diperlukan untuk melaporkan adanya *bug* yang ditemukan.. Halaman proses pengisian bug dapat dilihat pada gambar 4.26.



Gambar 4. 26. Proses Pengisian Log in

Setelah bug dimasukkan kemudian bug ditindaklanjuti oleh pimpinan penguji, pengembang ataupun pimpinan pengembang. Bug di cek kemudian di ganti status bug nya. Pergantian status bug tergantung pada tingkatan level penggunaanya.



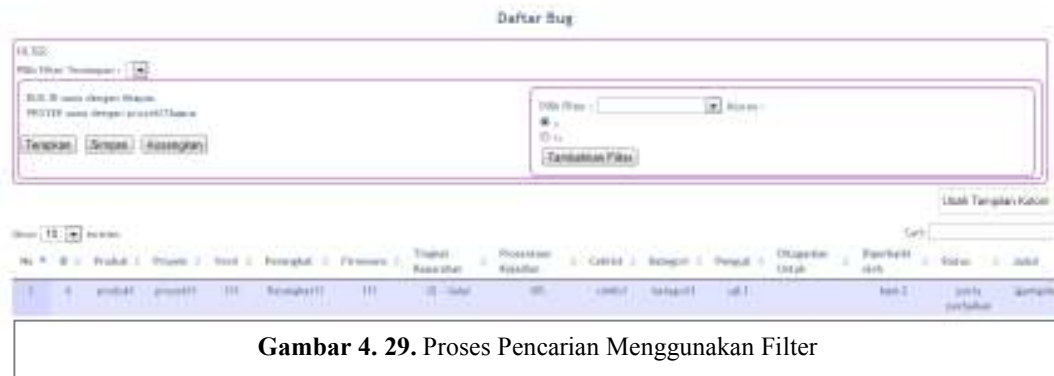
Gambar 4. 27. Proses Status Bug

Selain itu penguji, pimpinan penguji, pengembang ataupun pimpinan pengembang juga dapat meninggalkan pesan pada bug ini sebagai catatan perjalanan bug ini.

Gambar 4. 28. Proses Pengisian Pesan

4.2.3 Pencarian Menggunakan Filter

Proses pencarian sangatlah penting jika terdapat data yang sangat banyak. Dalam sistem ini juga terdapat fungsi filter, yaitu proses pencarian yang efektif. Awalnya pengguna diberi pilihan mencari berdasarkan Id, produk, proyek, versi, perangkat, firmware, tingkatkeparahan, prosentase kejadian, ceklis, kategori, penguji, ditugaskan untuk, pengembang, status, judul, atau deskripsi dari bug. Dan filter ini dapat berisi lebih dari satu filter. Sehingga proses pencarian menjadi lebih mudah dan akurat. Halaman pencarian menggunakan filter dapat dilihat pada gambar 4.29.



Gambar 4. 29. Proses Pencarian Menggunakan Filter

4.2.4 Evaluasi

Proses evaluasi hanya dilakukan satu bulan sekali. Evaluasi ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja pegawai. Setiap bulannya pengguna di evaluasi, jika pengguna merupakan penguji atau pengembang makan evaluasi dilakukan oleh pimpinan penguji atau pimpinan pengembang pada tim mereka, sedangkan pimpinan pengembang atau pimpinan penguji di evaluasi oleh anggota mereka. Halaman proses input evaluasi penguji atau pengembang dapat dilihat pada gambar 4.30.

Input Evaluasi

Yang Dievaluasi : p.uji.1 Periode Evaluasi : Juni/2013 Yang Mengevaluasi: uji.2	Skor Keseluruhan:	Tabel Skor <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Deri 0-2</td><td>Tidak Memuaskan</td></tr> <tr><td>Deri 3-4</td><td>Kurang Memuaskan</td></tr> <tr><td>Deri 5-6</td><td>Rata-rata</td></tr> <tr><td>Deri 7-8</td><td>Bagus</td></tr> <tr><td>Deri 9-10</td><td>Sangat Bagus</td></tr> </table>	Deri 0-2	Tidak Memuaskan	Deri 3-4	Kurang Memuaskan	Deri 5-6	Rata-rata	Deri 7-8	Bagus	Deri 9-10	Sangat Bagus
Deri 0-2	Tidak Memuaskan											
Deri 3-4	Kurang Memuaskan											
Deri 5-6	Rata-rata											
Deri 7-8	Bagus											
Deri 9-10	Sangat Bagus											

Prestasi	Kemampuan	Perilaku Kerja																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Skor</th> </tr> <tr> <td>Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di berkomunikasi dengan tim / departemen bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki terencana yang baik dan pengertian dengan orang lain</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di dapat meramalkan dan mengidentifikasi isu-isu dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal</td> <td></td> </tr> </table>	Pertanyaan	Skor	Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan		Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal		Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan		Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal		Di berkomunikasi dengan tim / departemen bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki terencana yang baik dan pengertian dengan orang lain		Di dapat meramalkan dan mengidentifikasi isu-isu dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Skor</th> </tr> <tr> <td>Di memiliki kemampuan sebagai pemimpin</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tugas/proyek direncanakan dengan baik dan ditindaklanjuti</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkomitmen untuk target umum</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di menggunakan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim</td> <td></td> </tr> </table>	Pertanyaan	Skor	Di memiliki kemampuan sebagai pemimpin		Tugas/proyek direncanakan dengan baik dan ditindaklanjuti		Di mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat		Di adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkomitmen untuk target umum		Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya		Di menggunakan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Skor</th> </tr> <tr> <td>Di benar benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk sendiri bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk dilayani, siap untuk membantu mereka bila diperlukan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Di adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar-benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, bekerja dan disiplin</td> <td></td> </tr> </table>	Pertanyaan	Skor	Di benar benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk sendiri bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi		Di sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk dilayani, siap untuk membantu mereka bila diperlukan		Di adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar-benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, bekerja dan disiplin	
Pertanyaan	Skor																																					
Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan																																						
Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal																																						
Di mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan																																						
Di aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal																																						
Di berkomunikasi dengan tim / departemen bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki terencana yang baik dan pengertian dengan orang lain																																						
Di dapat meramalkan dan mengidentifikasi isu-isu dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal																																						
Pertanyaan	Skor																																					
Di memiliki kemampuan sebagai pemimpin																																						
Tugas/proyek direncanakan dengan baik dan ditindaklanjuti																																						
Di mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat																																						
Di adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkomitmen untuk target umum																																						
Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya																																						
Di menggunakan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim																																						
Pertanyaan	Skor																																					
Di benar benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk sendiri bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi																																						
Di sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk dilayani, siap untuk membantu mereka bila diperlukan																																						
Di adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar-benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, bekerja dan disiplin																																						

[Submit](#)

Gambar 4. 30. Proses Input Evaluasi Penguji atau Pengembang

Pimpinan penguji atau pimpinan pengembang mengevaluasi setiap anggota timnya. Sebelum memasukkan nilai evaluasi pimpinan penguji atau pimpinan pengembang memilih anggotanya terlebih dahulu. Halaman proses input evaluasi pimpinan penguji atau pengembang dapat dilihat pada gambar 4.29.

Input Evaluasi

Yang Dievaluasi : -Pilih Anggota- Periode Dievaluasi : Juni/2013 Yang Mengevaluasi: p.uji.1	Skor Keseluruhan:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Tabel Skor</th> </tr> <tr> <td style="width: 30%;">Dari 0-2</td> <td>Tidak Memuaskan</td> </tr> <tr> <td>Dari 3-4</td> <td>Kurang Memuaskan</td> </tr> <tr> <td>Dari 5-6</td> <td>Rata-rata</td> </tr> <tr> <td>Dari 7-8</td> <td>Bagus</td> </tr> <tr> <td>Dari 9-10</td> <td>Sangat Bagus</td> </tr> </table>	Tabel Skor		Dari 0-2	Tidak Memuaskan	Dari 3-4	Kurang Memuaskan	Dari 5-6	Rata-rata	Dari 7-8	Bagus	Dari 9-10	Sangat Bagus
Tabel Skor														
Dari 0-2	Tidak Memuaskan													
Dari 3-4	Kurang Memuaskan													
Dari 5-6	Rata-rata													
Dari 7-8	Bagus													
Dari 9-10	Sangat Bagus													

Prestasi <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Skor</th> </tr> <tr><td>Memiliki analisis yang baik dan pemahaman tentang tugas yang di berikan, kebutuhan dan tujuan mereka</td><td></td></tr> <tr><td>Mengusulkan dan melaksanakan inisiatif yang baik / ide atau solusi yang efisien untuk mendapatkan hasil terbaik</td><td></td></tr> <tr><td>Melaksanakan tugas yang diberikan secara aktif dan cepat</td><td></td></tr> <tr><td>Menyampaikan hasil yang diharapkan tepat waktu</td><td></td></tr> <tr><td>Efektif dalam menangani jumlah pekerjaan yang besar</td><td></td></tr> <tr><td>Efektif dalam memenuhi tugas dengan kesulitan yang berat</td><td></td></tr> <tr><td>Kualitas kerja</td><td></td></tr> </table>	Pertanyaan	Skor	Memiliki analisis yang baik dan pemahaman tentang tugas yang di berikan, kebutuhan dan tujuan mereka		Mengusulkan dan melaksanakan inisiatif yang baik / ide atau solusi yang efisien untuk mendapatkan hasil terbaik		Melaksanakan tugas yang diberikan secara aktif dan cepat		Menyampaikan hasil yang diharapkan tepat waktu		Efektif dalam menangani jumlah pekerjaan yang besar		Efektif dalam memenuhi tugas dengan kesulitan yang berat		Kualitas kerja		Kemampuan <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Skor</th> </tr> <tr><td>Menguasai pengetahuan teknis / profesional dan pengetahuan yang diperlukan untuk pekerjaan</td><td></td></tr> <tr><td>Kemampuan dalam menggunakan alat untuk membantu pekerjaan (Emulator, QADB, photoshop, dll)</td><td></td></tr> <tr><td>Dapat meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dalam bekerja. Mampu memperlihatkan kemajuan pada semua proyek.</td><td></td></tr> <tr><td>Adaptasi dan inovasi: kemampuan untuk belajar hal-hal baru, untuk mengusulkan ide / alat / metode baru</td><td></td></tr> <tr><td>Kemampuan berkomunikasi</td><td></td></tr> <tr><td>Kemampuan berorganisasi</td><td></td></tr> </table>	Pertanyaan	Skor	Menguasai pengetahuan teknis / profesional dan pengetahuan yang diperlukan untuk pekerjaan		Kemampuan dalam menggunakan alat untuk membantu pekerjaan (Emulator, QADB, photoshop, dll)		Dapat meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dalam bekerja. Mampu memperlihatkan kemajuan pada semua proyek.		Adaptasi dan inovasi: kemampuan untuk belajar hal-hal baru, untuk mengusulkan ide / alat / metode baru		Kemampuan berkomunikasi		Kemampuan berorganisasi		Perilaku Kerja <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Skor</th> </tr> <tr><td>Komitmen yang baik dan mempunyai rasa tanggung jawab</td><td></td></tr> <tr><td>Semangat dan kerjasama tim yang baik: hubungan baik dan kerjasama dengan rekan-rekan, bersedia membantu mereka bila diperlukan</td><td></td></tr> <tr><td>Hubungan baik dengan manajemen dan menghormati atasan</td><td></td></tr> <tr><td>Sikap yang baik di tempat kerja, ketelitian, konsentrasi, ketekunan, kepatuhan dengan disiplin peraturan</td><td></td></tr> <tr><td>Berpikiran terbuka, bersedia menerima kritik untuk meningkatkan kinerjanya</td><td></td></tr> </table>	Pertanyaan	Skor	Komitmen yang baik dan mempunyai rasa tanggung jawab		Semangat dan kerjasama tim yang baik: hubungan baik dan kerjasama dengan rekan-rekan, bersedia membantu mereka bila diperlukan		Hubungan baik dengan manajemen dan menghormati atasan		Sikap yang baik di tempat kerja, ketelitian, konsentrasi, ketekunan, kepatuhan dengan disiplin peraturan		Berpikiran terbuka, bersedia menerima kritik untuk meningkatkan kinerjanya	
Pertanyaan	Skor																																											
Memiliki analisis yang baik dan pemahaman tentang tugas yang di berikan, kebutuhan dan tujuan mereka																																												
Mengusulkan dan melaksanakan inisiatif yang baik / ide atau solusi yang efisien untuk mendapatkan hasil terbaik																																												
Melaksanakan tugas yang diberikan secara aktif dan cepat																																												
Menyampaikan hasil yang diharapkan tepat waktu																																												
Efektif dalam menangani jumlah pekerjaan yang besar																																												
Efektif dalam memenuhi tugas dengan kesulitan yang berat																																												
Kualitas kerja																																												
Pertanyaan	Skor																																											
Menguasai pengetahuan teknis / profesional dan pengetahuan yang diperlukan untuk pekerjaan																																												
Kemampuan dalam menggunakan alat untuk membantu pekerjaan (Emulator, QADB, photoshop, dll)																																												
Dapat meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dalam bekerja. Mampu memperlihatkan kemajuan pada semua proyek.																																												
Adaptasi dan inovasi: kemampuan untuk belajar hal-hal baru, untuk mengusulkan ide / alat / metode baru																																												
Kemampuan berkomunikasi																																												
Kemampuan berorganisasi																																												
Pertanyaan	Skor																																											
Komitmen yang baik dan mempunyai rasa tanggung jawab																																												
Semangat dan kerjasama tim yang baik: hubungan baik dan kerjasama dengan rekan-rekan, bersedia membantu mereka bila diperlukan																																												
Hubungan baik dengan manajemen dan menghormati atasan																																												
Sikap yang baik di tempat kerja, ketelitian, konsentrasi, ketekunan, kepatuhan dengan disiplin peraturan																																												
Berpikiran terbuka, bersedia menerima kritik untuk meningkatkan kinerjanya																																												

[submit](#)

Gambar 4.31 Proses Input Evaluasi Pimpinan Penguji atau Pimpinan Pengembang

Setiap pegawai juga dapat melihat hasil evaluasinya. Hasil evaluasi pimpinan pengembang atau pimpinan penguji merupakan rata-rata dari nilai yang dimasukkan anggota tim mereka. Halaman lihat evaluasi pimpinan penguji atau pengembang dapat dilihat pada gambar 4.32.

Evaluasi

EVALUASI SAYA

Yang Berjudul : 10-005.1 Periode Diambil : 0-04/2013 Yang Mengambil : 083	Skor Keseluruhan: 6.75	Tabel Skor <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Baris 0-3</td><td>Tidak Memuaskan</td></tr> <tr><td>Baris 3-4</td><td>Kurang Memuaskan</td></tr> <tr><td>Baris 5-6</td><td>Rata-rata</td></tr> <tr><td>Baris 7-8</td><td>Bagus</td></tr> <tr><td>Baris 9-10</td><td>Sangat Bagus</td></tr> </table>	Baris 0-3	Tidak Memuaskan	Baris 3-4	Kurang Memuaskan	Baris 5-6	Rata-rata	Baris 7-8	Bagus	Baris 9-10	Sangat Bagus
Baris 0-3	Tidak Memuaskan											
Baris 3-4	Kurang Memuaskan											
Baris 5-6	Rata-rata											
Baris 7-8	Bagus											
Baris 9-10	Sangat Bagus											

Prestasi	Kemampuan	Perilaku Kerja																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Pertemuan</th><th>Skor</th></tr> <tr><td>Dia mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan</td><td>6.5</td></tr> <tr><td>Dia aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal</td><td>7.3</td></tr> <tr><td>Dia mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan</td><td>5.5</td></tr> <tr><td>Dia aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal</td><td>7.1</td></tr> <tr><td>Dia berkomunikasi dengan tim / departemen bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki kerjasama yang baik dan pengertian dengan orang lain</td><td>4</td></tr> <tr><td>Dia dapat meramalkan dan mengidentifikasi masalah dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal</td><td>8.2</td></tr> </table>	Pertemuan	Skor	Dia mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	6.5	Dia aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	7.3	Dia mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	5.5	Dia aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	7.1	Dia berkomunikasi dengan tim / departemen bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki kerjasama yang baik dan pengertian dengan orang lain	4	Dia dapat meramalkan dan mengidentifikasi masalah dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal	8.2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Pertemuan</th><th>Skor</th></tr> <tr><td>Dia memiliki kemampuan sebagai pemimpin</td><td>6.5</td></tr> <tr><td>Tugas-tugasnya diselesaikan dengan baik dan ditindaklanjuti</td><td>6.1</td></tr> <tr><td>Dia mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat</td><td>6.5</td></tr> <tr><td>Dia adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkomitmen untuk target umum</td><td>7</td></tr> <tr><td>Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya</td><td>8</td></tr> <tr><td>Dia mengusulkan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim</td><td>8.3</td></tr> </table>	Pertemuan	Skor	Dia memiliki kemampuan sebagai pemimpin	6.5	Tugas-tugasnya diselesaikan dengan baik dan ditindaklanjuti	6.1	Dia mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat	6.5	Dia adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkomitmen untuk target umum	7	Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya	8	Dia mengusulkan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim	8.3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>Pertemuan</th><th>Skor</th></tr> <tr><td>Dia benar-benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk berdiskusi bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi</td><td>6.4</td></tr> <tr><td>Dia sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk diskusi, siap untuk membantu mereka bila diperlukan</td><td>6.4</td></tr> <tr><td>Dia adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar-benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, tekun dan disiplin</td><td>7.1</td></tr> </table>	Pertemuan	Skor	Dia benar-benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk berdiskusi bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi	6.4	Dia sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk diskusi, siap untuk membantu mereka bila diperlukan	6.4	Dia adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar-benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, tekun dan disiplin	7.1
Pertemuan	Skor																																					
Dia mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	6.5																																					
Dia aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	7.3																																					
Dia mengatur, berkomunikasi dan menjelaskan tujuan yang jelas, prioritas, tenggat waktu sehingga anggota tim memahami apa yang harus dilakukan	5.5																																					
Dia aktif dalam memberikan umpan balik untuk kerja anggota tim dan membantu mereka ke tujuan yang benar. Informasi yang diperlukan / dokumentasi untuk tugas / proyek yang ditugaskan disediakan dalam waktu bila diperlukan, yang sangat berguna bagi anggota tim untuk memajukan dan mengatur pekerjaan mereka secara optimal	7.1																																					
Dia berkomunikasi dengan tim / departemen bila diperlukan, dengan cara yang efisien sehingga tim selalu memiliki kerjasama yang baik dan pengertian dengan orang lain	4																																					
Dia dapat meramalkan dan mengidentifikasi masalah dan mengusulkan solusi yang baik untuk memecahkannya secara cepat sehingga tim tidak terjebak dengan tugasnya dan proyek tidak terancam gagal	8.2																																					
Pertemuan	Skor																																					
Dia memiliki kemampuan sebagai pemimpin	6.5																																					
Tugas-tugasnya diselesaikan dengan baik dan ditindaklanjuti	6.1																																					
Dia mampu memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat dengan keterampilan yang tepat	6.5																																					
Dia adalah pemimpin sejati yang mampu memotivasi anggota tim, untuk membuat mereka mendengarkan dia, dan berkomitmen untuk target umum	7																																					
Secara umum evaluasi dilakukan secara adil, maka anggota tim mengetahui apa kekuatan dan kelemahan mereka dan apa poin untuk meningkatkannya	8																																					
Dia mengusulkan ide yang menarik dan berguna, untuk kepentingan seluruh tim	8.3																																					
Pertemuan	Skor																																					
Dia benar-benar bertanggung jawab dan berkomitmen untuk bekerja, bersedia untuk berdiskusi bersama tim untuk memastikan semuanya dilakukan dengan kualitas tertinggi	6.4																																					
Dia sangat penuh perhatian dan mendukung terhadap anggota tim, terbuka untuk diskusi, siap untuk membantu mereka bila diperlukan	6.4																																					
Dia adalah contoh yang baik untuk semua anggota tim, benar-benar serius di tempat kerja, terkonsentrasi, tekun dan disiplin	7.1																																					

Gambar 4.32 Lihat Evaluasi

4.2.5 Kelola Sistem

Pengelolaan sistem hanya dapat dilakukan oleh admin. Di proses ini ada banyak pilihan menu dan submenu untuk mengelola sistem ini antara lain : Pengguna, Proyek, Perangkat, dan Umum.

Menu pengguna merupakan proses untuk mengelola pengguna sistem ini, dalam menu ini di bagi menjadi 3 submenu, yaitu cabang, pengguna dan team. Setiap submenu ada proses penambahan, pengubahan dan penghapusan. Proses penambahan cabang dapat dilihat pada gambar 4.33.

CABANG

Nama Cabang :

- bandung001
- jakarta001
- jakarta002
- jogja001
- jogja002
- ioaia003

Menampilkan 11 dari 11

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Tambah

Nama Cabang :

Terapkan

Gambar 4.33 Proses Penambahan Cabang

Data-data cabang juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan cabang dapat dilihat pada gambar 4.34.

CABANG

Nama Cabang :

- bandung001
- jakarta001
- jakarta002
- jogja001
- jogja002
- ioaia003

Menampilkan 11 dari 11

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Ubah

Nama Cabang : bandung001

Terapkan

Gambar 4.34 Proses Pengubahan Cabang

Data-data cabang juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan cabang dapat dilihat pada gambar 4.35.

The screenshot shows a web application interface for managing branches. At the top, under the heading 'CABANG', there is a label 'Nama Cabang :'. Below it is a list box containing the following items: bandung001, jakarta001, jakarta002, jogja001, jogja002, and ioaia003. Below the list box, it says 'Menampilkan 11 dari 11'. There is a 'Filter:' text box with an 'X' button next to it. Below the filter are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. Below this section is a confirmation dialog box titled 'Hapus'. The dialog contains the text 'Apakah anda yakin akan menghapus data cabang bandung001 ?' and a 'Terapkan' button at the bottom right.

Gambar 4.35 Proses Hapus Cabang

Submenu pengguna merupakan menu untuk memproses data-data pengguna. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data pengguna. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.36.

The screenshot shows a web application interface for managing users. At the top, under the heading 'PENGGUNA', there is a label 'Nama Pengguna :'. Below it is a list box containing the following items: adm123, developer, devlead, kem.1, kem.2, and kem.3. Below the list box, it says 'Menampilkan 10 dari 10'. There is a 'Filter:' text box with an 'X' button next to it. Below the filter are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. Below this section is a form titled 'Tambah'. The form contains four fields: 'Nama Login' with the value 'pengguna', 'Grup Pengguna' with a dropdown menu showing 'pimpinan penguji', 'Cabang' with a dropdown menu showing 'jogja002', and 'Buat Kata Sandi' with the value 'gh3i7qdi'. There is a 'Terapkan' button at the bottom right of the form.

Gambar 4.36 Proses Penambahan Pengguna

Data-data pengguna juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan pengguna dapat dilihat pada gambar 4.34.

The screenshot shows a web interface for editing a user. At the top, there's a section titled 'PENGGUNA' with a list of users: 'adm123', 'developer', 'devlead', 'kem.1', 'kem.2', and 'kem.3'. Below the list, it says 'Menampilkan 16 dari 16'. There's a 'Filter:' input field and an 'X' button. Below these are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. The main part of the form is titled 'Ubah' and contains several input fields: 'Nama Pengguna' (set to 'developer'), 'Grup Pengguna Baru' (set to 'pengembang'), 'Cabang Baru' (set to 'jogja001'), and 'Buat Kata Sandi' (set to 'wiu89iof'). A 'Terapkan' button is at the bottom right.

Gambar 4.37 Proses Pengubahan Pengguna

Data-data pengguna juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan pengguna dapat dilihat pada gambar 4.38.

The screenshot shows a web interface for deleting a user. At the top, there's a section titled 'PENGGUNA' with a list of users: 'adm123', 'developer', 'devlead', 'kem.1', 'kem.2', and 'kem.3'. Below the list, it says 'Menampilkan 16 dari 16'. There's a 'Filter:' input field and an 'X' button. Below these are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. The main part of the form is titled 'Hapus' and contains a confirmation message: 'Apakah anda yakin akan menghapus data user developer?'. A 'Terapkan' button is at the bottom right.

Gambar 4.38 Proses Hapus Pengguna

Submenu team merupakan menu untuk memproses data-data team. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data team. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.39.

The screenshot shows a web interface for team management. At the top, under the 'TEAM' header, there are two dropdown menus: 'Pimpinan Team' (currently showing 'Pilih Pimpinan Team') and 'Anggota' (currently showing 'Pilih Pimpinan Team terlebih dahulu'). Below these are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. The 'Tambah' button is highlighted. Below the buttons is a section titled 'Tambah'. Inside this section, there is a text field 'Nama Pimpinan : devlead' and a dropdown menu 'Pilih Anggota Team' (currently showing 'Pilih Anggota'). A list of options is visible below the dropdown: 'kem.2', 'kem.3', and 'kem.4'. To the right of the dropdown is a 'Terapkan' button.

Gambar 4.39 Proses Penambahan Team

Data-data team juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan team dapat dilihat pada gambar 4.40.

The screenshot shows the same web interface as before, but the 'Ubah' button is highlighted. Below the buttons is a section titled 'Ubah'. Inside this section, there is a text field 'Pimpinan Team :'. To its right is a dropdown menu 'Pilih Pimpinan Team' (currently showing 'Pilih Pimpinan Team'). A list of options is visible below the dropdown: 'p.kem.1', 'p.kem.2', and 'p.kem.3'. To the right of the dropdown is a 'Terapkan' button.

Gambar 4.40 Proses Pengubahan Team

Data-data team juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan team dapat dilihat pada gambar 4.41.

The screenshot shows a web interface for team management. At the top, under the heading 'TEAM', there are two dropdown menus: 'Pimpinan Team' (currently showing 'Pilih Pimpinan Team') and 'Anggota : ' (currently showing 'Pilih Pimpinan Team terlebih dahulu'). Below these are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. A modal dialog box is open, titled 'Hapus', with the text 'Apakah anda yakin akan menghapus developer dari team ?' and a 'Terapkan' button.

Gambar 4.41 Proses Hapus Team

Menu proyek merupakan proses untuk mengelola data-data yang berhubungan dengan proyek pada sistem ini, dalam menu ini di bagi menjadi 3 submenu, yaitu produk, proyek dan versi. Setiap submenu ada proses penambahan, pengubahan dan penghapusan. Proses penambahan produk dapat di lihat pada gambar 4.42.

The screenshot shows a web interface for product management. Under the heading 'PRODUK', there is a 'Nama Produk :' label followed by a list box containing 'produk1', 'produk2', and 'produk3'. Below the list box is the text 'Menampilkan 3 dari 3'. There is a 'Filter:' input field with an 'X' button. Below these are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. A modal dialog box is open, titled 'Tambah', with a 'Nama Produk :' label and an empty input field. A 'Terapkan' button is at the bottom right of the dialog.

Gambar 4.42 Proses Penambahan Produk

Data-data produk juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan produk dapat dilihat pada gambar 4.43.

The screenshot displays a web interface for managing products. At the top, under the heading 'PRODUK', there is a section for editing a product. It includes a label 'Nama Produk :', a list box containing 'produk1', 'produk2', and 'produk3', and a status 'Menampilkan 3 dari 3'. Below the list box is a 'Filter:' input field with an 'X' button. Three buttons, 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah', are visible. The 'Ubah' button is active, leading to a sub-section titled 'Ubah'. This section contains a text input field for 'Nama Produk' with 'produk1' entered, and a 'Terapkan' button at the bottom right.

Gambar 4.43 Proses Pengubahan Produk

Data-data produk juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan produk dapat dilihat pada gambar 4.44.

The screenshot shows a web interface for managing projects. Under the heading 'PROYEK', there is a section for deleting a project. It includes a label 'Produk' with a dropdown menu showing 'produk1', and a label 'Nama Proyek :'. Below this is a list box containing 'proyek12' and 'proyek11'. A 'Filter:' input field with an 'X' button is also present. Three buttons, 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah', are visible. The 'Hapus' button is active, leading to a sub-section titled 'Hapus'. This section contains a text input field with the message 'Apakah anda yakin akan menghapus data proyek proyek11 ?' and a 'Terapkan' button at the bottom right.

Gambar 4.44 Proses Hapus Produk

Submenu proyek merupakan menu untuk memproses data-data proyek. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data proyek. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.45.

The screenshot displays the 'PROYEK' submenu interface. At the top, there is a 'Produk' dropdown menu set to 'produk1' and a list box for 'Nama Proyek' containing 'proyek12' and 'proyek11'. Below these is a 'Filter:' input field with an 'X' button. Three buttons labeled 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah' are visible. The 'Tambah' button is highlighted, and the 'Tambah' sub-form is active. This sub-form includes a 'Pilih Produk :' dropdown menu set to 'produk1' and an empty 'Nama Proyek :' text input field. A 'Terapkan' button is located at the bottom right of the sub-form.

Gambar 4.45 Proses Penambahan Proyek

Data-data proyek juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan proyek dapat dilihat pada gambar 4.43.

The screenshot displays the 'PROYEK' submenu interface, similar to the previous one. The 'Produk' dropdown is set to 'produk1' and the 'Nama Proyek' list box contains 'proyek12' and 'proyek11'. The 'Filter:' input field and 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah' buttons are present. The 'Ubah' button is highlighted, and the 'Ubah' sub-form is active. This sub-form features a 'Nama Proyek :' text input field containing the value 'proyek12'. A 'Terapkan' button is located at the bottom right of the sub-form.

Gambar 4.46 Proses Pengubahan Proyek

Data-data proyek juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan proyek dapat dilihat pada gambar 4.47.

The screenshot shows a web interface for managing projects. At the top, under the heading 'PROYEK', there is a 'Produk' dropdown menu set to 'produk1'. Below it, the 'Nama Proyek' field contains a list with 'proyek12' and 'proyek11'. A 'Filter' input field is empty, followed by 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah' buttons. The 'Hapus' button is highlighted. Below this, a confirmation dialog box titled 'Hapus' asks: 'Apakah anda yakin akan menghapus data proyek proyek11 ?'. A 'Terapkan' button is at the bottom right of the dialog.

Gambar 4.47 Proses Hapus Proyek

Submenu versi merupakan menu untuk memproses data-data versi dari proyek. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data versi. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.48.

Kelola

The screenshot shows a dashboard titled 'Kelola' with three main menu categories on the left: 'PENGGUNA' (with sub-items: Cabang, Pengguna, Team), 'PROYEK' (with sub-items: Produk, Proyek, Versi), and 'PERANGKAT' (with sub-items: Pabrik, Perangkat, Firmware). The 'Versi' sub-item under 'PROYEK' is selected. The main content area is titled 'VERSI' and contains three dropdown menus: 'Produk' (set to 'Pilih Produk'), 'Nama Proyek' (set to 'Pilih Game terlebih dahulu'), and 'Versi' (set to 'Pilih Proyek terlebih dahulu'). Below these are 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah' buttons, with 'Tambah' highlighted. A 'Tambah' section below contains three input fields: 'Produk' (dropdown), 'Nama' (dropdown), and 'Proyek' (dropdown), followed by a 'Nama Versi' text input field. A 'Terapkan' button is at the bottom right.

VERSI

Produk: produk1

Nama Proyek: proyek12

Versi: 123

Filter: [] X

Ubah Hapus Tambah

Tambah

Produk: produk1

Nama Proyek: proyek12

Nama Versi: [] Choose File No file chosen

Terapkan

Gambar 4.48 Proses Penambahan Versi

Data-data versi juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan

Kelola

PENGGUNA

Cabang

Pengguna

Team

PROYEK

Produk

Proyek

Versi

PERANGKAT

Pabrik

Perangkat

Firmware

UMUM

Tingkat Keparahan

Prosentase Kejadian

Ceklis

Kategori

Lokasi

VERSI

Produk: game balapan mobil jogja

Nama Proyek: game balapan mobil jogja for iphone

Versi: 0.0.01

Filter: [] X

Ubah Hapus Tambah

Ubah

Nama Versi: 0.0.02

Terapkan

Gambar 4.49 Proses Pengubahan Versi

Data-data versi juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan versi dapat dilihat pada gambar 4.50.

**Gambar 4.50** Proses Hapus Versi

Menu perangkat merupakan proses untuk mengelola perangkat yang digunakan oleh perusahaan dalam pengujian game ini, dalam menu ini di bagi menjadi 3 submenu, yaitu pabrikan, perangkat dan firmware. Setiap submenu ada proses penambahan, pengubahan dan penghapusan. Proses penambahan pabrikan dapat di lihat pada gambar 4.51.

PABRIKAN

Nama Pabrik :

Pabrik1
Pabrik2
Pabrik3

Menampilkan 3 dari 3

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Tambah

Nama Pabrik :

Terapkan

Gambar 4.51 Proses Penambahan Pabrik

Data-data pabrik juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan pabrik dapat dilihat pada gambar 4.52.

PABRIKAN

Nama Pabrik :

Pabrik1
Pabrik2
Pabrik3

Menampilkan 3 dari 3

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Ubah

Nama Pabrik :

Terapkan

Gambar 4.52 Proses Pengubahan Pabrik

Data-data pabrik juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan pabrik dapat dilihat pada gambar 4.53.

PABRIKAN

Nama Pabrik :

Menampilkan 3 dari 3

Filter:

Hapus

Apakah anda yakin akan menghapus data pabrik Pabrik1 ?

Gambar 4.53 Proses Hapus Pabrik

Submenu perangkat merupakan menu untuk memproses data-data perangkat berdasarkan pabrikannya. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data perangkat. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.54.

PERANGKAT

Pabrik :

Nama Perangkat :

Filter:

Tambah

Nama Perangkat :

Gambar 4.54 Proses Penambahan Perangkat

Data-data perangkat juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan perangkat dapat dilihat pada gambar 4.55.

The screenshot shows a web application interface for managing devices. The main section is titled 'PERANGKAT'. It contains a form for adding a new device with two input fields: 'Pabrikan' (Manufacturer) and 'Nama Perangkat' (Device Name). Below these fields is a list of existing devices: 'Perangkat12', 'Perangkat11', and 'Perangkat13'. There are buttons for 'Ubah' (Edit), 'Hapus' (Delete), and 'Tambah' (Add). Below this section is a section for editing a device, titled 'Ubah'. It contains a form with a 'Nama Perangkat' field, which has 'Perangkat12' selected. There is a 'Terapkan' (Apply) button at the bottom right of the 'Ubah' section.

Gambar 4.55 Proses Pengubahan Perangkat

Data-data perangkat juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan perangkat dapat dilihat pada gambar 4.56.

PERANGKAT

Pabrikasi:

Nama Perangkat:

Filter:

Hapus

Apakah anda yakin akan menghapus data perangkat Perangkat12 ?

Gambar 4.56 Proses Hapus Perangkat

Submenu firmware merupakan menu untuk memproses data-data firmware berdasarkan perangkat dan pabrikannya. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data firmware. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.57.

FIRMWARE

Pabrikasi:

Nama Perangkat:

Filter:

Tambah

Pabrikasi:

Nama Perangkat:

Nama Firmware:

Gambar 4.57 Proses Penambahan Firmware

Data-data firmware juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan firmware dapat dilihat pada gambar 4.58.

The screenshot displays a web application interface for managing firmware. The main section is titled 'FIRMWARE' and contains three dropdown menus: 'Pabrikan' (set to 'Pabrikan1'), 'Nama Perangkat :' (set to 'Perangkat12'), and 'Nama Firmware :'. The 'Nama Firmware :' dropdown is open, showing a list with '121' and '122', where '122' is currently selected. Below these menus is a 'Filter:' input field with an 'X' button to its right. At the bottom of this section are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. Below this section is a separate box titled 'Ubah' (Edit). Inside this box, there is a text input field labeled 'Nama Firmware :' containing the value '122'. To the right of this input field is a 'Terapkan' (Apply) button.

Gambar 4.58 Proses Pengubahan Firmware

Data-data firmware juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan firmware dapat dilihat pada gambar 4.59.

The screenshot shows a web application interface for managing firmware. The top section is titled "FIRMWARE" and contains three dropdown menus: "Pabrik" (set to "Pabrik1"), "Nama Perangkat" (set to "Perangkat12"), and "Nama Firmware" (showing a list with "121" and "122", where "122" is selected). Below these are a "Filter:" input field, an "X" button, and three buttons: "Ubah", "Hapus", and "Tambah". The bottom section is titled "Hapus" and contains a text box with the message "Apakah anda yakin akan menghapus data firmware 122 ?" and a "Terapkan" button.

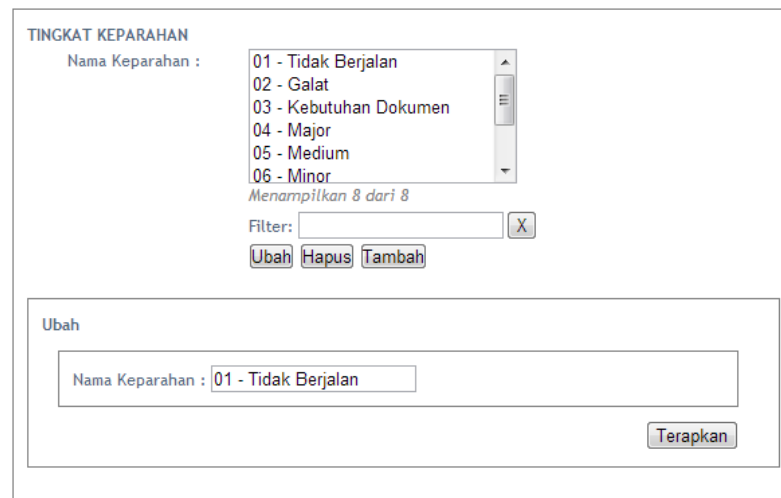
Gambar 4.59 Proses Hapus Firmware

Menu umum merupakan proses untuk mengelola data-data yang bersifat umum dalam sistem ini, dalam menu ini di bagi menjadi 5 submenu, yaitu tingkat keparahan, prosentase kejadian, ceklis, kategori dan lokasi. Setiap submenu ada proses penambahan, pengubahan dan penghapusan. Proses penambahan tingkat keparahan dapat di lihat pada gambar 4.57.

The screenshot shows a web application interface for managing the "TINGKAT KEPARAHAN" (Level of Severity). The top section is titled "TINGKAT KEPARAHAN" and contains a dropdown menu for "Nama Keparahan" with a list of options: "01 - Tidak Berjalan", "02 - Gagal", "03 - Kebutuhan Dokumen", "04 - Major", "05 - Medium", and "06 - Minor". Below this are a "Filter:" input field, an "X" button, and three buttons: "Ubah", "Hapus", and "Tambah". The bottom section is titled "Tambah" and contains a text box for "Nama Keparahan" and a "Terapkan" button.

Gambar 4.60 Proses Penambahan Tingkat Keparahan

Data-data tingkat keparahan juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan tingkat keparahan dapat dilihat pada gambar 4.58.



TINGKAT KEPARAHAN

Nama Keparahan :

- 01 - Tidak Berjalan
- 02 - Galat
- 03 - Kebutuhan Dokumen
- 04 - Major
- 05 - Medium
- 06 - Minor

Menampilkan 8 dari 8

Filter:

Ubah

Nama Keparahan :

Gambar 4.61 Proses Pengubahan Tingkat Keparahan

Data-data tingkat keparahan juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan tingkat keparahan dapat dilihat pada gambar 4.62.

TINGKAT KEPARAHAN

Nama Keparahan :

- 01 - Tidak Berjalan
- 02 - Galat
- 03 - Kebutuhan Dokumen
- 04 - Major
- 05 - Medium
- 06 - Minor

Menampilkan 8 dari 8

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Hapus

Apakah anda yakin akan menghapus data keparahan 01 - Tidak Berjalan ?

Terapkan

Gambar 4.62 Proses Hapus Tingkat Keparahan

Submenu prosentase kejadian merupakan menu untuk memproses data-data prosentase kejadian kejadian *bug* di dalam game. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data prosentase kejadian. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.63.

'. There is a 'Terapkan' (Apply) button."/>

PROSENTASE KEJADIAN

Nama Kejadian :

- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%

Menampilkan 11 dari 11

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Tambah

Nama Prosentase Kejadian :

Terapkan

Gambar 4.63 Proses Penambahan Prosentase Kejadian

Data-data prosentase kejadian juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan prosentase kejadian dapat dilihat pada gambar 4.64.

The screenshot shows a web interface for editing incident percentages. At the top, under the heading 'PROSENTASE KEJADIAN', there is a label 'Nama Kejadian :'. To its right is a dropdown menu currently showing '10%'. The dropdown list includes '20%', '30%', '40%', '50%', and '60%', with a note 'Menampilkan 11 dari 11'. Below the dropdown is a 'Filter:' input field with a search icon (X). Underneath are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. The main section of the form is titled 'Ubah' and contains a label 'Nama Prosentase Kejadian :' followed by a text input field containing '10%'. At the bottom right of this section is a 'Terapkan' (Apply) button.

Gambar 4.64 Proses Pengubahan Prosentase Kejadian

Data-data prosentase kejadian juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan prosentase kejadian dapat dilihat pada gambar 4.65.

The screenshot shows a web interface for deleting incident percentages. It has the same top section as Gambar 4.64, with the heading 'PROSENTASE KEJADIAN', a dropdown menu for 'Nama Kejadian' (showing '10%'), a filter field, and 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah' buttons. The main section is titled 'Hapus' and contains a text input field with the question 'Apakah anda yakin akan menghapus data prosentase kejadian 10%?'. A 'Terapkan' (Apply) button is located at the bottom right.

Gambar 4.65 Proses Hapus Prosentase Kejadian

Submenu ceklis merupakan menu untuk memproses data-data ceklis. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data ceklis. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.66.

CEKLIS

Nama Ceklis :

- ceklis1
- ceklis2
- ceklis3
- ceklis4
- ceklis5
- ceklis6

Menampilkan 6 dari 6

Filter: [X]

Ubah Hapus Tambah

Tambah

Nama Ceklis : []

Terapkan

Gambar 4.66 Proses Penambahan Ceklis

Data-data ceklis juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan ceklis dapat dilihat pada gambar 4.67.

CEKLIS

Nama Ceklis :

- ceklis1
- ceklis2
- ceklis3
- ceklis4
- ceklis5
- ceklis6

Menampilkan 6 dari 6

Filter: [X]

Ubah Hapus Tambah

Ubah

Nama Ceklis : ceklIs1

Terapkan

Gambar 4.67 Proses Pengubahan Ceklis

Data-data ceklis juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan ceklis dapat dilihat pada gambar 4.65.

The screenshot shows a web application interface for managing checklists. At the top, there's a section titled 'CEKLIS' with a label 'Nama Ceklis :'. Below this is a list box containing six items: 'cekIs1', 'cekIs2', 'cekIs3', 'cekIs4', 'cekIs5', and 'cekIs6'. Below the list box, it says 'Menampilkan 9 dari 9'. There is a 'Filter:' input field with a search icon. Below the filter are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. Below this section is a modal dialog box titled 'Hapus'. Inside the dialog, it asks 'Apakah anda yakin akan menghapus data ceklis cekIs1?'. At the bottom right of the dialog is a button labeled 'Terapkan'.

Gambar 4.68 Proses Hapus Ceklis

Submenu kategori merupakan menu untuk memproses data-data kategori. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data kategori. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.66.

The screenshot shows a web application interface for managing categories. At the top, there's a section titled 'KATEGORI' with a label 'Nama Kategori :'. Below this is a list box containing five items: 'kategori1', 'kategori2', 'kategori3', 'kategori4', and 'kategori5'. Below the list box, it says 'Menampilkan 5 dari 5'. There is a 'Filter:' input field with a search icon. Below the filter are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. Below this section is a modal dialog box titled 'Tambah'. Inside the dialog, there is a label 'Nama Kategori :' followed by an empty text input field. At the bottom right of the dialog is a button labeled 'Terapkan'.

Gambar 4.69 Proses Penambahan Kategori

Data-data kategori juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan kategori dapat dilihat pada gambar 4.70.

The screenshot shows a web interface for managing categories. At the top, under the heading 'KATEGORI', there is a section 'Nama Kategori :'. Below this is a list box containing five items: 'kategori1', 'kategori2', 'kategori3', 'kategori4', and 'kategori5'. Below the list box, it says 'Menampilkan 5 dari 5'. There is a 'Filter:' input field with a clear button 'X'. Below the filter are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. Below this section is a separate box titled 'Ubah'. Inside this box, there is a text input field labeled 'Setelah Di rubah :' containing the text 'kategori1'. At the bottom right of this box is a 'Terapkan' button.

Gambar 4.70 Proses Pengubahan Kategori

Data-data kategori juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan kategori dapat dilihat pada gambar 4.71.

The screenshot shows a web interface for managing percentages of incidents. At the top, under the heading 'PROSENTASE KEJADIAN', there is a section 'Nama Kejadian :'. Below this is a list box containing six items: '10%', '20%', '30%', '40%', '50%', and '60%'. Below the list box, it says 'Menampilkan 11 dari 11'. There is a 'Filter:' input field with a clear button 'X'. Below the filter are three buttons: 'Ubah', 'Hapus', and 'Tambah'. Below this section is a separate box titled 'Hapus'. Inside this box, there is a text input field containing the text 'Apakah anda yakin akan menghapus data prosentase kejadian 10% ?'. At the bottom right of this box is a 'Terapkan' button.

Gambar 4.71 Proses Hapus Kategori

Submenu lokasi merupakan menu untuk memproses data-data kategori. Dalam submenu ini terdapat 3 proses yaitu penambahan, perubahan dan penghapusan data lokasi. Proses penambahan dapat dilihat pada gambar 4.72.

LOKASI

Nama Lokasi :

- kredit
- lain-lain
- lokasi1
- lokasi2
- lokasi3
- lokasi4

Menampilkan 11 dari 11

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Tambah

Nama Lokasi :

Terapkan

Gambar 4.72 Proses Penambahan Lokasi

Data-data lokasi juga dapat diubah oleh admin sesuai dengan kebutuhan atau jika ada kesalahan penulisan. Proses pengubahan lokasi dapat dilihat pada gambar 4.73.

LOKASI

Nama Lokasi :

- kredit
- lain-lain
- lokasi1
- lokasi2
- lokasi3
- lokasi4

Menampilkan 11 dari 11

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Ubah

Nama Lokasi : kredit

Terapkan

Gambar 4.73 Proses Pengubahan Lokasi

Data-data lokasi juga dapat dihapus oleh admin sesuai dengan kebutuhan. Proses penghapusan lokasi dapat dilihat pada gambar 4.74.

LOKASI

Nama Lokasi :

- kredit
- lain-lain
- lokasi1
- lokasi2
- lokasi3
- lokasi4

Menampilkan 11 dari 11

Filter: X

Ubah Hapus Tambah

Hapus

Apakah anda yakin akan menghapus data lokasi kredit ?

Terapkan

Gambar 4.74 Proses Hapus Lokasi

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan tentang Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database (QADB)*, dapat disimpulkan bahwa;

1. Sistem Informasi Pengujian atau *Quality Assurance Database(QADB)* ini merupakan sistem yang ada pada perusahaan *game* yang bisa mengolah serta manajemen hasil pengujian/penjaminan mutu produk *game* selain itu juga dapat mengevaluasi kinerja dari pegawai perusahaan tersebut sehingga kinerja pegawai diharapkan menjadi lebih baik.
2. Informasi-informasi yang ditampilkan pada sistem pengujian ini adalah data-data mengenai *bug-bug* yang terdapat dalam sebuah produk *game* dan juga data-data hasil evaluasi pegawai.

5.2 Saran

Setelah melihat hasil yang dicapai dalam pembuatan sistem informasi pengujian ini, maka ada beberapa saran yang dapat penulis berikan berkaitan dengan sistem yang di buat ini. Antara lain :

1. Menambahkan modul laporan agar kekurangan dalam menyampaikan data dapat tertutupi.
2. Menambahkan grafik dalam evaluasi pegawai agar terlihat perkembangan seorang pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, L. Steven. 1992. *Information system: A management perspective*. Boston : Addison Wesley Publisher.
- Anonim. 2007. *Structured Query Language*. Wikipedia.
- Date, C.J. 2004. *An Introduction to Database System*. Boston : Addison Wesley Publisher.
- J.G. Burch, Jr. and F.R. Starter. 1974. *Information Systems Theory and Practice*. New York : John Wiley Computational Intelligence in Multimedias Processing..
- Kadir, T and M. Brady. 2003. *Saliency International Journal of Computer Vision*. International Journal of Computer Vision.
- Kurniawan, Budi. 2002. *Java For The Web With Servlets Electronic Book*. Indianapolis: sams Publishing.
- McLeod, Raymond. JR and George P. Scheel. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi 10. Jakarta : Salemba Empat Offset.
- O'Brien, F. 2005. Le Tourneau University
- Odom, Wendell. 2005. *Computer Networking First Step*. America : Cisco Press.
- PHI Intergration. 2010. *Data Integration*. Wikipedia.
- Pressman. 2002. *Metodologi Penelitian*: Repositori UPI.
- Putra, Sang. Tuban. 2003. *Instalasi Domain Controller pada Windows Server*.
- Ripin D.J Hall and J.F. Davis. 1997. *Proceedings Foundations of Computer* : CACHE Corporation.

Supriyanto, Aji. 2005. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung : Yudistira.

Turban et al. 2006. *Handbook of Corporate Sustainnability*. Frameworks. Strategies and tool.

Winogrod, Terry. And Fernando Fleus. 1962. *Undestanding Computers and Cognilition*. Norwood : A New Foundation For Design.