
Proteksi dan Teknik Keamanan Sistem Informasi

LAPORAN KELOMPOK 76

PROTEKSI DAN TEKNIK KEAMANAN

SISTEM INFORMASI PADA PT. BENGKEL

MOBIL JAYA

Disusun Oleh:

MARTINUS K. 7203010316

MONTHY 7203010324



PROGRAM MAGISTER TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS INDONESIA

2004

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
I. PENDAHULUAN.....	1
II. VISI DAN MISI.....	2
III. PROSES BISNIS.....	4
3.1. Peralatan.....	6
3.2. Bahan Baku.....	7
3.3. Pangsa Pasar.....	7
3.4. Customer Base.....	7
IV. STRUKTUR ORGANISASI & KEPEGAWAIAN.....	9
V. KONDISI TEKNOLOGI INFORMASI & SISTEM INFORMASI.....	13
VI. ANALISA DOMAIN KEAMANAN SISTEM INFORMASI.....	19
6.1. Access Control Systems & Methodology.....	19
6.1.1 Controls.....	21
6.2. Telecommunications and Network Security.....	22
6.3. Security Management Practices.....	24
6.4. Application & Systems Development Security.....	26
6.5. Cryptography.....	27
6.6. Security Architecture & Models.....	28
6.6.1 Security Models.....	28

6.6.2 Orange Book	29
6.7. Operations Security	29
6.7.1 Administrative Management	29
6.7.2 Control	30
6.7.3 Email	31
6.7.4 Attacking : Terms and Methods	32
6.8. Disaster Recovery & Business Continuity Plan.....	32
6.8.1 Asuransi.	33
6.8.2 Backup	33
6.8.3 Recovery Plan Testing.	33
6.8.4 Business Continuity Plan	33
6.9. Laws, Investigations & Ethics	34
6.10. Physical Security	35
6.11. Auditing & Assurance.....	38
LAMPIRAN.....	40
NOTA HAK CIPTA	41

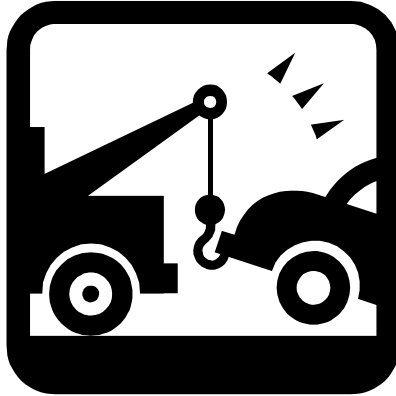
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel peralatan.	7
Tabel 2. Tabel pegawai pada PT. Bengkel Mobil Jaya.	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tiga tahapan yang terjadi apabila user akan masuk ke dalam sistem.	20
Gambar 2. Jaringan pada PT. Bengkel Mobil Jaya.	23

I. PENDAHULUAN



PT. Bengkel Mobil Jaya adalah sebuah Perseroan Terbatas kelas Menengah. PT. Bengkel Mobil Jaya berdiri pada tahun 2004, dan bergerak dalam bidang usaha jasa body repair and painting. Perusahaan ini memiliki bengkel dengan luas tanah 2000 m², yang beroperasi di Jakarta Barat.

PT. Bengkel Mobil Jaya mengambil peluang diantara ratusan usaha sejenis dengan komitmen dan inovasi, yakin dapat memahami dan memenuhi apa yang menjadi kebutuhan dan keinginan customer.

II. VISI DAN MISI

Adapun visi dari perusahaan ini adalah :

“ Menjadi perusahaan body repair and painting terbaik di wilayah Jakarta dan sekitarnya “

sedangkan misi dari perusahaan ini adalah :

“ Memberikan pelayanan terbaik dan standar mutu kepada pelanggan dengan menjalankan proses kerja terbaik sehingga tercapai kepuasan pelanggan “

Beberapa pengertian dari visi dan misi PT. Bengkel Mobil Jaya tersebut antara lain :

- Perusahaan Body Repair and Painting
Mempunyai kegiatan utama memperbaiki dan melakukan pengecatan bodi mobil, dengan tenaga berpengalaman dan pemakaian bahan baku serta bahan cat yang berkualitas demi tercapainya hasil kerja yang maksimal dan sesuai dengan standar mutu.
- Pelayanan terbaik
 - Customer Care, adalah hal yang kami bentuk dan tanamkan pada tim maupun individu karyawan, untuk dapat memberikan pelayanan terhadap mitra kerja maupun customer baik mengenai kemudahan informasi, proses layanan, kualitas maupun hasil sehingga dapat menumbuhkan kepercayaan dan menjadikan PT. Bengkel Mobil Jaya mitra terbaiknya.

- Pelayanan yang cepat, ramah, dan tanggap oleh Service Advisor akan memberikan kemudahan pada customer dalam proses klaim.
- Jaminan Mutu, untuk kualitas pekerjaan baik berupa administrasi maupun operasional dari mobil masuk sampai dengan mobil keluar dilakukan quality control untuk setiap divisinya.
- Garansi, kami berikan dari mobil selesai dikerjakan dan keluar dari bengkel adalah selama 6 bulan, apabila terjadi kerusakan akibat dari proses pengecatan.
- Jaminan suku cadang, kami selalu memberikan yang terbaik yaitu menjalin relasi dengan berbagai suplier suku cadang yang menjaga kualitas dan keasliannya.
- Layanan antar jemput, memberikan kemudahan kepada customer berupa layanan antar jemput kendaraan dengan didukung oleh driver yang berpengalaman dan ramah.
- Proses kerja terbaik
Pada setiap proses kerja, kami melakukan kualiti kontrol dengan standar waktu yang telah ditetapkan sehingga tercapai hasil kerja terbaik.
- Pelanggan
Pelanggan kami adalah para pemegang saham, customer pribadi, Asuransi, corporate, masyarakat, dan pemerintah.

III. PROSES BISNIS

Kegiatan pokok pada PT. Bengkel Mobil Jaya yang bergerak di bidang jasa body repair and painting, maka bisnis proses yang utama adalah kegiatan operasional yang mencakup pelepasan parts, las-ketok, pendempulan, color matching, pengecatan, pemasangan parts, polishing, dan finishing. Pada kegiatan tersebut dilakukan penerapan manajemen mutu yang baik sehingga tercapai kinerja yang maksimal.

Proses pelayanan yang dilakukan oleh karyawan PT. Bengkel Mobil Jaya dimulai ketika konsumen datang ke bengkel dengan membawa kendaraan miliknya yang ingin diperbaiki. Pada tahap awal ini Service Advisor (SA) akan menerima konsumen lalu memeriksa kerusakan apa saja yang perlu diperbaiki. Kemudian SA akan menanyakan apakah kendaraan konsumen tersebut diasuransikan. Apabila diasuransikan maka konsumen hanya perlu membayar biaya own risk (OR) saja, tetapi jika tidak diasuransikan maka SA akan mencatat bagian mana saja yang harus diperbaiki, lalu membuat estimasi harga berdasarkan daftar harga jasa bengkel dan spare part yang harus dibeli. Apabila konsumen sudah setuju dengan harga yang ditawarkan maka SA akan membuat sebuah Perintah Kerja Bengkel (PKB) sehingga kendaraan tersebut dapat segera dikerjakan. Jika kendaraan konsumen tersebut diasuransikan maka estimasi harga tersebut akan diberikan kepada pihak asuransi, dan apabila estimasi harga tersebut disetujui maka pihak asuransi akan membuat Surat Perintah Kerja (SPK) untuk bengkel dan berdasarkan SPK tersebut SA kemudian membuat PKB.

Setelah PKB tersebut keluar maka tanggung jawab perbaikan kendaraan diserahkan kepada Supervisor Produksi dan SA memberikan estimasi biaya yang telah disetujui tersebut kepada bagian Finance untuk dimasukkan kedalam database sistem. Supervisor Produksi akan menyerahkan proses pengerjaan perbaikan kendaraan ini kepada Kepala Borongan yang akan membagi-bagi pekerjaan kepada anak buahnya. Kepala Borongan ini akan melaporkan kepada Supervisor Produksi apabila perbaikan kendaraan tersebut telah menyelesaikan suatu tahap tertentu. Kemudian Supervisor Produksi akan memeriksa kualitas pekerjaan. Apabila hasil pekerjaan kurang memuaskan maka Supervisor Produksi akan memerintahkan Kepala Borongan untuk memperbaikinya lagi. Dan jika hasil pekerjaan sudah sesuai dengan standard yang berlaku di bengkel maka Supervisor Produksi akan memberikan approval untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya. Setelah memberikan approval tersebut, Supervisor Produksi akan membuat laporan progress dari perbaikan dan memutakhirkan data waktu perbaikan lalu dimasukkan ke dalam database sistem.

Lama waktu dari pekerjaan perbaikan kendaraan ini bervariasi dikarenakan tingkat kerusakan yang berbeda-beda. Jika kerusakan ringan maka waktu perbaikan ini hanya sebentar tetapi jika kerusakannya parah maka waktu yang diperlukan untuk memperbaiki kerusakan tersebut menjadi lebih lama. Belum lagi apabila spare part yang dibutuhkan masih belum tersedia dan harus menunggu. Sebab terkadang supplier kehabisan spare part tersebut dan harus menunggu pengiriman dari pusat atau yang lebih parahnya lagi jika stok di pusat juga habis maka harus menunggu kiriman dari luar negeri.

Apabila proses pekerjaan perbaikan kendaraan telah selesai maka Supervisor Produksi akan menyerahkan kendaraan yang telah diperbaiki tersebut kepada SA. Setelah diperiksa kelengkapan kendaraan maka SA akan menghubungi pemilik kendaraan tersebut dan menginformasikan bahwa kendaraan miliknya telah selesai diperbaiki.

3.1. Peralatan

Guna menunjang proses produksi dan memperoleh hasil yang terbaik kami memiliki peralatan-peralatan sebagai berikut :

Item	Jumlah
Gerinda Listrik	3 buah
Bor Meja	1 buah
Las Acetelyene	1 set
Kompresor	1 buah
Ragum	1 buah
Las CO2	1 set
Hidrolik Body jack	1 buah
Spray Booth Oven	1 buah
Spray Gun	5 buah
Mixer Machine	1 set
Kompresor	1 buah
Dolly dan Hammer Set	2 set
Air Filter	4 buah
Air Dryer	1 buah
Timbangan Cat	1 buah
Mesin Poles	2 buah
Masker	2 buah
Tool Set	2 set
Vacum Cleaner	1 buah
Steam	1 buah
Genset	1 buah
Komputer (PC)	10 buah
Server	1 buah
Foto Digital	1 buah
Printer	4 buah
Fotocopy	1 buah
Facsimile	1 buah

Telepon	10 buah
PABX	I buah

Tabel 1. Tabel peralatan.

3.2. Bahan Baku

Untuk mendapatkan kemudahan dalam pengerjaan dan kualitas yang terbaik kami memakai all product dengan merek “DuPont”

3.3. Pangsa Pasar

Pangsa pasar yang kami targetkan sebagai konsumen dari PT. Bengkel Mobil Jaya adalah portfolio segment pasar :

- Insurance : 80%
- Pribadi : 20%

Portfolio produk jenis pekerjaan untuk jumlah dan tingkat kerusakan :

- Sol Ringan : 40%
- Sol Berat : 50%
- Total Body : 10%

3.4. Customer Base

Pribadi :

- Retail atau perseorangan
- Corporate (perusahaan atau instansi yang memiliki unit kendaraan lebih dari satu)

Insurance :

- Asuransi Astra Buana
- LG Insurance
- Asuransi Central Asia
- Asuransi Jasindo
- Asuransi Allianz
- Asuransi Wahana Tata
- Asuransi-asuransi lainnya

IV. STRUKTUR ORGANISASI & KEPEGAWAIAN

Pada saat ini PT. Bengkel Mobil Jaya berada di bawah kepemimpinan dari seorang Direktur Utama yang dibantu oleh tiga orang lagi yang menjabat sebagai Direktur Keuangan, Direktur Pemasaran dan Direktur Operasional. Proses operasional di dalam bengkel diserahkan sepenuhnya kepada seorang Kepala bengkel. PT. Bengkel Mobil Jaya memiliki struktur organisasi yang mendatar (flat), hal ini dilakukan karena PT. Bengkel Mobil Jaya meyakini dengan struktur yang flat tidak dibutuhkan banyak birokrasi yang menghambat perkembangan perusahaan

Struktur organisasi pada PT. Bengkel Mobil Jaya, dapat dilihat pada lampiran.

Berikut ini adalah tabel struktur kepegawaian yang terdapat pada PT. Bengkel Mobil Jaya :

NAMA	JABATAN	NAMA	JABATAN
A01	Direktur Utama*	A26	Tukang Dempul
A02	Direktur Pemasaran*	A27	Tukang Dempul
A03	Direktur Operasional*	A28	Tukang Dempul
A04	Direktur Keuangan*	A29	Tukang Dempul
A05	Kepala Bengkel*	A30	Tukang Dempul
A06	Service Advisor*	A31	Tukang Dempul
A07	Service Advisor*	A32	Tukang Dempul
A08	Head Administration*	A33	Tukang Cat
A09	Kasir*	A34	Tukang Cat
A10	Administration*	A35	Tukang Cat
A11	Supervisor Marketing*	A36	Tukang Poles
A12	Staff Marketing*	A37	Tukang Poles
A13	Supervisor Purchasing*	A38	Tukang Poles
A14	Staff Purchasing*	A39	Driver
A15	Staff Gudang*	A40	Driver

A16	Supervisor Produksi*	A41	Satpam
A17	Mekanik	A42	Satpam
A18	Kepala Borongan	A43	Satpam
A19	Tukang Las & Ketok	A44	Satpam
A20	Tukang Las & Ketok	A45	Office Boy
A21	Tukang Las & Ketok	A46	Office Boy
A22	Tukang Las & Ketok	A47	Cleaning Service
A23	Tukang Las & Ketok	A48	Cleaning Service
A24	Tukang Las & Ketok	A49	Cleaning Service
A25	Tukang Dempul	A50	Cleaning Service

Tabel 2. Tabel pegawai pada PT. Bengkel Mobil Jaya.

- a. Apakah ada lebih dari satu shift kerja per hari ?

Dalam PT. Bengkel Mobil Jaya, pada umumnya shift kerja pegawai pada hari Senin hingga Jumat dimulai jam 08.00 - 16.00 dan istirahat pada jam 12.00 - 13.00. Hari Sabtu mereka bekerja mulai pukul 08.00 – 14.00 dan istirahat pada jam 12.00 - 13.00. Sehingga total jam kerja mereka adalah 40 jam per minggu.

Tetapi tidak tertutup kemungkinan bagi para pegawai untuk mengambil jam lembur untuk mengejar target perbaikan kendaraan. Biasanya apabila unit kendaraan yang akan diperbaiki cukup banyak mereka melakukan lembur tersebut.

Hanya bagian satpam yang bekerja 24 jam sehari dan 7 hari dalam seminggu dibagi kedalam 3 shift. Shift pertama mulai jam 06.00 – 14.00 setelah itu shift kedua dimulai jam 14.00 – 22.00 dan dilanjutkan shift ketiga jam 22.00 – 06.00.

- b. Apakah ada shift kerja pada hari libur?

Pada hari libur bagian satpam tetap bekerja. Faktor keamanan sangat diutamakan dan harus benar-benar dijaga, sebab pekerjaan ini terkadang kendaraan harus menginap di bengkel. Dan dengan kapasitas bengkel hingga 20 kendaraan maka faktor keamanan ini menjadi semakin penting untuk dijaga.

Untuk mengejar target produksi terkadang bagian borongan juga masuk pada hari libur. Tetapi hal ini tidak terlalu sering terjadi. Biasanya sekitar satu minggu menjelang libur hari raya bengkel sudah tidak mau menerima pekerjaan lagi apabila sekiranya bengkel tidak mampu untuk menyelesaikannya sebelum liburan tersebut. Tetapi terkadang memang faktor human error bisa terjadi. Terjadi kesalahan dalam pengerjaan sehingga pekerjaan tersebut harus diulang kembali. Untuk mengejar waktu dalam menyelesaikan suatu order maka terkadang mereka lembur bahkan pada hari libur pun mereka tetap masuk untuk menyelesaikan pekerjaan.

c. Jumlah SDM tingkat pesuruh, satpam dst.

PT. Bengkel Mobil Jaya memiliki pesuruh (office boy) sejumlah 2 orang yang bertugas membantu pegawai bengkel yang lain dalam hal pembelian ATK, fotokopi, dll.

Tanggung jawab akan kebersihan di lingkungan bengkel diserahkan kepada 4 orang Cleaning Service.

Petugas satpam yang bekerja pada bengkel adalah 4 orang yang dibagi atas 3 shift dan 1 orang sebagai cadangan apabila salah satu satpam ada yang cuti atau sakit.

d. Tugas cadangan/rangkap akibat cuti/sakit

Apabila ada pegawai yang tidak dapat masuk akibat cuti ataupun sakit, tugas yang seharusnya dia kerjakan akan diambil alih sementara oleh atasannya. Namun jika dalam satu bagian terdapat lebih dari satu pegawai maka pegawai yang lainnya akan melakukan tugas rangkap untuk menggantikan tugas yang seharusnya menjadi tanggung jawab pegawai yang tidak masuk tersebut.

V. KONDISI TEKNOLOGI INFORMASI & SISTEM

INFORMASI

Pada saat ini perkembangan teknologi informasi, komputer dan telekomunikasi berkembang sangat pesat. Peranan teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk menunjang kegiatan operasional pada suatu perusahaan. Perangkat teknologi informasi dan sistem informasi yang terdapat pada PT. Bengkel Mobil Jaya termasuk dalam kategori LOW (<30%) sebab hanya sebagian dari pegawai yang menggunakan perangkat ini.

PT. Bengkel Mobil Jaya memiliki sistem informasi perbengkelan terintegrasi yang didalamnya terdapat subsistem sebagai berikut :

a. Subsistem akuntansi.

Subsistem ini digunakan oleh staff administration. Dalam subsistem ini terdapat beberapa aplikasi-aplikasi seperti general ledger yang terintegrasi kedalam sistem. Dengan menggunakan subsistem akuntansi ini, Head Administration dapat membuat laporan keuangan yang nantinya akan dilaporkan kepada Direktur Keuangan.

b. Subsistem kepegawaian.

Subsistem ini digunakan oleh jajaran Direksi dan Kepala bengkel untuk melihat data-data dari seluruh pegawai dalam PT. Bengkel Mobil Jaya. Dengan data-data tersebut jajaran Direksi dapat menilai kinerja dari masing-masing pegawai. Untuk proses penerimaan dan pemberhentian

pegawai sementara ini masih dipegang oleh jajaran Direksi. Sedangkan staff yang menginput data kepegawaian adalah staff administration.

c. Subsistem logistik & pergudangan.

Subsistem ini digunakan oleh staff pergudangan untuk mengetahui barang-barang apa saja yang terdapat dalam gudang dan mencatat barang-barang apa saja yang keluar dan masuk dari dalam gudang. Selain itu subsistem ini digunakan oleh staf purchasing untuk memproses purchase order yang dikeluarkan untuk membeli barang-barang untuk keperluan perbaikan kendaraan.

d. Subsistem pencatatan kegiatan perbengkelan.

Subsistem ini umumnya digunakan oleh Service Advisor (SA) dan Supervisor Produksi.

Service Advisor menggunakan sistem ini untuk membuat perintah kerja bengkel (PKB) setelah konsumen setuju dengan harga yang ditawarkan atau jika mobil konsumen tersebut diasuransikan maka PKB tersebut dibuat setelah SA menerima surat perintah kerja (SPK) dari pihak asuransi. Selain itu SA juga berkewajiban mencatat data pelanggan pemilik kendaraan yang akan diperbaiki tersebut.

Setelah PKB tersebut keluar maka tanggung jawab perbaikan kendaraan diserahkan kepada Supervisor Produksi. Supervisor Produksi kemudian akan menyerahkan proses pengerjaan perbaikan kendaraan ini kepada Kepala Borongan yang akan membagi-bagi pekerjaan kepada anak buahnya. Kepala Borongan ini akan melaporkan kepada Supervisor

Produksi apabila perbaikan kendaraan tersebut telah menyelesaikan suatu tahap tertentu. Kemudian Supervisor Produksi akan memeriksa kualitas pekerjaan perbaikan kendaraan tersebut. Apabila hasil pekerjaan kurang memuaskan maka Supervisor Produksi akan memerintahkan Kepala Borongan untuk memperbaiki kembali kendaraan tersebut. Dan jika hasil pekerjaan sudah sesuai dengan standard yang berlaku di bengkel maka Supervisor Produksi akan memberikan approval untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya. Kemudian Supervisor Produksi akan membuat laporan progress dari perbaikan dan menyimpan laporan tersebut ke dalam database sistem.

e. Subsistem kasir.

Subsistem ini digunakan kasir untuk mengecek jumlah pembayaran yang harus dibayarkan konsumen untuk perbaikan kendaraannya. Apabila konsumen sudah membayar maka sistem akan dapat mencetak tanda bukti pembayaran dan mencetak tanda ijin keluar kendaraan.

Selain orang-orang diatas yang mempunyai wewenang terhadap subsistem tersebut, masih ada lagi beberapa bagian yang dapat menggunakan sistem informasi bengkel tersebut. Jajaran Direksi dari PT. Bengkel Mobil Jaya mempunyai akses menyeluruh terhadap sistem sehingga Direksi dapat dengan mudah memantau pekerjaan di dalam bengkel dan juga kinerja dari bengkel.

Kepala bengkel juga memiliki wewenang yang cukup luas di dalam sistem informasi bengkel tersebut. Tetapi ada beberapa subsistem yang terbatas untuk

diakses kepala bengkel, seperti misalnya keuangan, Kepala bengkel hanya dapat melihat tetapi tidak bisa merubah data-data keuangan tersebut.

Sistem informasi perbengkelan ini merupakan aplikasi berbasis web yang menggunakan teknologi server side script PHP, database server MySQL, dan web server IIS yang terdapat pada window NT 4.0. Aplikasi sistem informasi perbengkelan ini disimpan pada server yang dimiliki oleh PT. Bengkel Mobil Jaya.

Sedangkan perangkat teknologi informasi yang terdapat pada PT. Bengkel Mobil Jaya, adalah sebagai berikut :

- a. Jumlah PC yang terdapat pada PT. Bengkel Mobil Jaya adalah sebanyak 10 buah yang tersebar di beberapa ruang kerja kantor.

Spesifikasi PC yang digunakan tersebut sebagai berikut :

Prosesor	: Intel Pentium 4 2.0 GHz
VGA card	: on board
Sound Card	: on board
Memory	: SDRAM 128 MB
Monitor	: 15" monitor
Ethernet	: 10/100 Mbps
Other	: Keyboard & mouse

Operating system yang digunakan dalam PC pada PT. Bengkel Mobil Jaya adalah Windows 98 SE

- b. Seluruh PC yang ada pada PT. Bengkel Mobil Jaya terhubung ke sebuah Server pusat yang berfungsi sebagai media penyimpanan data dan aplikasi.

Spesifikasi dari server tersebut adalah :

Prosesor	: Dual Intel Xeon 2.0 GHz
VGA card	: on board
Sound Card	: on board
Memory	: SDRAM 1 GB
Monitor	: 15" monitor
Ethernet	: 10/100 Mbps
Other	: Keyboard & mouse

Operating system yang digunakan dalam PC pada PT. Bengkel Mobil Jaya adalah Windows NT 4.0

c. Selain PC dan Server masih ada beberapa perangkat tambahan yang digunakan sebagai pendukung kegiatan back office dari PT. Bengkel Mobil Jaya. Perangkat tersebut diantaranya adalah :

- o Printer sebanyak 4 buah yang terdiri dari 2 buah printer dot matrix, 1 buah printer laser, dan 1 buah printer ink jet.
- o Scanner sebanyak 1 buah
- o Kamera Digital sebanyak 1 buah
- o Mesin Fotokopi sebanyak 1 buah

d. LAN

Perangkat jaringan Local Area Network (LAN) yang digunakan pada PT. Bengkel Mobil Jaya adalah sebuah switch dan router yang menghubungkan seluruh PC yang ada di bengkel. PT. Bengkel Mobil Jaya

tidak menggunakan perangkat teknologi informasi yang mobile seperti ponsel yang berbasis WAP, karena dirasa tidak perlu.

e. Koneksi internet

Sebagai sebuah bengkel mobil, PT. Bengkel Mobil Jaya tidak menggunakan koneksi internet yang terhubung 24 jam penuh, melainkan memilih koneksi internet dial up menggunakan modem dial-up yang digunakan sebagai media pengiriman laporan baik kepada pihak asuransi maupun laporan kepada jajaran direksi.

f. Perangkat IT / komunikasi lainnya yang digunakan pada PT. Bengkel Mobil Jaya adalah :

o Mesin Fax

Pada PT. Bengkel Mobil Jaya terdapat 1 buah perangkat faximili yang dihubungkan dengan saluran telepon Telkom tersendiri.

o PABX

Perangkat PABX yang digunakan pada PT. Bengkel Mobil Jaya adalah yang memiliki 16 line sambungan.

o Sambungan telepon

PT. Bengkel Mobil Jaya hanya menyewa 4 line sambungan telepon dari Telkom yang dihubungkan ke dalam 16 line PABX ini.

o Pesawat telepon

Terdapat 10 buah pesawat telepon yang terhubung ke perangkat PABX tersebut.

VI. ANALISA DOMAIN KEAMANAN SISTEM INFORMASI

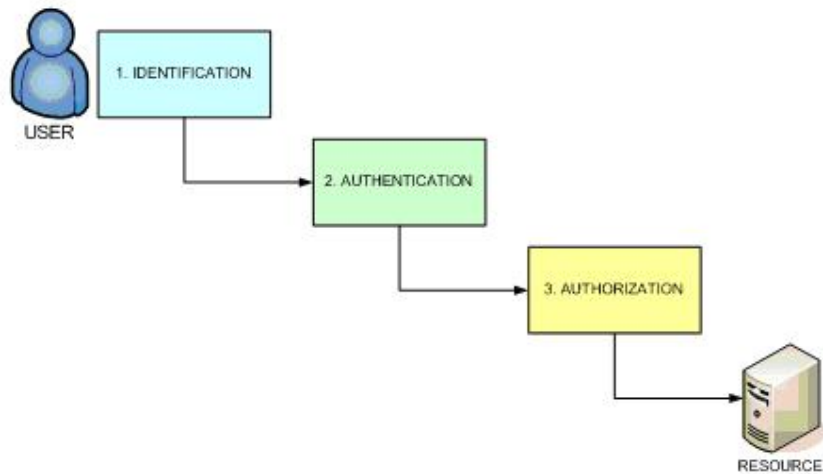
Analisa domain keamanan sistem informasi (Information System Security Domains) pada PT. Bengkel Mobil Jaya, meliputi sebelas domain yaitu :

- Access Control Systems & Methodology
- Telecommunications and Network Security
- Security Management Practices
- Application & Systems Development Security
- Cryptography
- Security Architecture & Models
- Operations Security
- Disaster Recovery & Business Continuity Plan
- Laws, Investigations & Ethics
- Physical Security
- Auditing & Assurance

6.1. Access Control Systems & Methodology

Tujuan Access Control Systems & Methodology adalah mempelajari mekanisme dan metode yang dipergunakan para administrator/manager untuk mengontrol apa yang boleh diakses user, termasuk apa yang boleh dilakukan setelah otentikasi dan otorisasi, termasuk pemantauannya.

Berikut ini adalah gambar yang mengilustrasikan tahapan dalam mengakses sistem informasi perbengkelan pada PT. Bengkel Mobil Jaya.



Gambar 1. Tiga tahapan yang terjadi apabila user akan masuk ke dalam sistem.

a. Identification

Untuk proses identifikasi ini sistem akan menanyakan user id dari pegawai yang akan menggunakan sistem ini.

b. Authentication

Dalam melakukan authentication, PT. Bengkel Mobil Jaya hanya menggunakan tipe yang pertama saja yaitu “Something you know” dengan menerapkan password setiap kali user akan masuk ke dalam sistem.

c. Authorization

Setelah proses autentifikasi maka sistem akan menentukan aplikasi-aplikasi mana yang menjadi wewenang dari user tersebut.

6.1.1 Controls

- Administrative controls

- Background checks

Proses pemilihan pegawai dilakukan dengan melihat latar belakang pendidikan dan pengalaman dari calon pegawai tersebut. Dan salah satu hal penting adalah sikap dasar calon pegawai. Perusahaan tidak ingin menerima pegawai yang terlalu menyombongkan kepandaiannya. Orang semacam ini nantinya akan menjadi penghambat majunya perusahaan.

- Separation of duties

Setiap pegawai pada PT. Bengkel Mobil Jaya sudah memiliki job description nya masing masing sehingga tanggung jawab untuk suatu pekerjaan menjadi jelas.

- Logical controls

- Passwords

Masing-masing pegawai yang berwenang menggunakan sumber daya teknologi informasi memiliki password yang unik yang dapat diganti kapan saja. Perusahaan menganjurkan agar password tersebut diganti secara berkala untuk menghindari pencurian password.

- Physical controls

- Guards

Untuk physical security PT. Bengkel Mobil Jaya menggunakan satpam untuk menjaga pintu utama tempat keluar masuknya mobil selama 24 jam.

Tembok disekeliling bengkel dibuat cukup tinggi sekitar 7 meter agar sulit untuk dipanjat oleh orang-orang yang tidak berkepentingan.

- Locks

Pada setiap pintu diberikan kunci agar tidak dapat dimasuki oleh sembarang orang, dan jika jam kerja sudah selesai maka pintu utama akan dikunci oleh satpam.

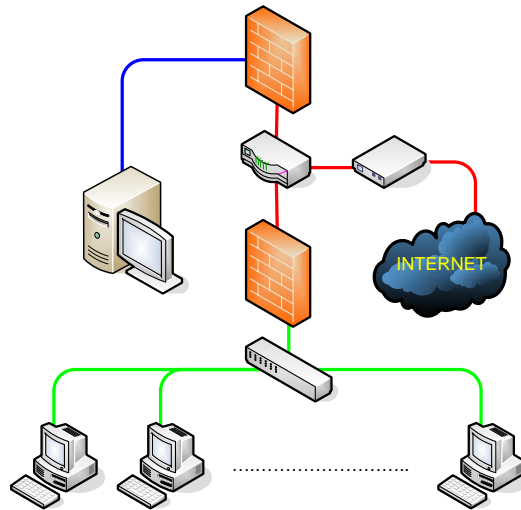
- CCTV

Terdapat delapan buah CCTV dan dua monitor pengamat pada pos satpam.

6.2. Telecommunications and Network Security

Tujuan Telecommunications and Network Security adalah mempelajari berbagai aspek keamanan yang terkait dengan berbagai jenis jaringan computer / telekomunikasi.

Berikut ini adalah gambar yang mengilustrasikan jaringan yang menghubungkan perangkat teknologi informasi (menggunakan topologi tree) yang terdapat pada PT. Bengkel Mobil Jaya.



Gambar 2. Jaringan pada PT. Bengkel Mobil Jaya.

Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa jaringan pada PT. Bengkel Mobil Jaya. Terhubung ke Internet melalui sebuah modem dial-up sehingga akses ke internet hanya dilakukan untuk periode waktu yang terbatas (tidak selalu online), kemudian koneksi dari modem tersebut dihubungkan dengan sebuah router yang diapit oleh dua buah firewall, sehingga lingkungan didalam kedua buah firewall (router dan modem dial-up) tersebut merupakan lingkungan DMZ (De-Militarized Zone), dibalik kedua buah firewall tersebut terdapat sebuah server (pada sisi atas gambar), dan beberapa perangkat personal computer (jumlahnya 10) dan perangkat teknologi informasi lainnya seperti printer, scanner, dan copier (tidak digambarkan).

Apabila dilihat pada gambar diatas ancaman yang datang dari jaringan diluar kemungkinan besar adalah virus, trojan, worm, dan spyware, karena ancaman-ancaman seperti inilah yang banyak terdapat pada internet, dan untuk

mengantisipasi hal tersebut maka diciptakan lingkungan DMZ (De-Militarized Zone), selain itu setiap perangkat komputer dan server dilengkapi dengan aplikasi anti virus yang selalu diupdate secara berkala. Serangan lain seperti Dos, smurf, teardrop, flood, atau Ddos kemungkinan terjadinya sangat kecil karena server pada jaringan PT. Bengkel Mobil Jaya tidak secara terus-menerus terhubung ke Internet, dan sekali terhubung maka ia akan mendapatkan ip dinamis dari ISP (Internet Service Provider), sehingga penyerangan menggunakan metode tersebut akan susah dilakukan oleh penyerang yang berasal dari jaringan diluar PT. Bengkel Mobil Jaya. Kemungkinan besar penyerangan dilakukan dari dalam jaringan itu sendiri, tetapi hal ini akan diatasi oleh penerapan kebijakan-kebijakan yang akan dibahas pada domain keamanan yang lain.

6.3. Security Management Practices

Tujuan Security Management Practices adalah mempelajari cara untuk mengidentifikasi asset perusahaan (terutama information asset), berikut cara terbaik untuk menentukan tingkat pengamanannya, serta anggaran yang patut untuk implementasi keamanannya.

Pada PT. Bengkel Mobil Jaya praktek manajemen keamanan dilakukan untuk melindungi aset-aset perusahaan, baik itu aset logikal dan aset fisik. Aset logikal adalah informasi yang terdapat pada sistem informasi perbengkelan, praktek-praktek manajemen keamanan untuk aset logikal ini adalah sebagai berikut :

- Password sistem informasi perbengkelan tidak boleh diberitahukan kepada siapa pun.

- Password harus diganti secara berkala / periodik.
- Apabila pihak manajemen mengetahui adanya kebocoran password dari salah seorang pegawai maka pegawai tersebut akan dikenakan sanksi, sesuai kebijakan manajemen.
- Penerapan metode password yang baik (gabungan karakter dan angka minimal enam buah karakter dan menghindari penggunaan password berupa tanggal, nama, dan kata2 yang terdapat pada kamus), hal ini untuk menghindari dictionary attack atau birthday attack.
- Penulisan password pada suatu media hardcopy seperti kertas, sticknote, dan media lainnya tidak boleh ditaruh pada meja ruang kerja, hal ini termasuk laci, lemari pada ruang kantor.

Sedangkan aset fisik adalah aset perusahaan seperti perangkat teknologi informasi, berkas-berkas, kas perusahaan, perangkat-perangkat lain dalam kantor dan bengkel. Praktek-praktek manajemen untuk menjaga keamanan aset fisik ini adalah :

- Mengandalkan keamanan dalam hal ini satpam yang dilengkapi dengan perangkat keamanan seperti CCTV dan monitor pengawas.
- Dalam jam kerja pengamanan juga dilakukan oleh semua pegawai dalam perusahaan tanpa pengecualian, berkoordinasi dengan satpam (pengamanan yang sudah biasa tidak tertulis apabila mendapatkan sesuatu yang mencurigakan maka menghubungi satpam untuk ditindak lanjuti).
- Apabila ada pihak yang menemukan berkas / form berserakan, maka berkas itu harus segera diberikan kepada pegawai pada bagian yang

bersangkutan, berkas tersebut dilarang keras untuk dibuang, tanpa perintah dari pegawai yang berwenang.

- Setelah jam kerja selesai maka semua peralatan (dalam hal ini adalah peralatan bengkel) atau aset fisik lainnya yang biasa dipindah-pindahkan harus diletakkan kembali ke tempat penyimpanan semula. Peralatan ini merupakan tanggung jawab dari pegawai yang bersangkutan / yang menggunakannya.
- Sedangkan mobil pelanggan setelah jam kerja harus sudah ditempatkan pada tempat untuk menyimpan kendaraan, sedangkan kunci mobil tersebut harus dimasukkan ke tempat penyimpanan yang tersembunyi dekat dengan pos satpam, dan dapat diawasi dengan mudah.

6.4. Application & Systems Development Security

Tujuan Application & Systems Development Security adalah mempelajari berbagai aspek keamanan kontrol-kontrol yang terkait pada pengembangan sistem informasi.

Dalam pengembangan sistem informasi perbengkelan pada PT. Bengkel Mobil Jaya aspek keamanan juga sudah diterapkan. Beberapa komponen pengamanan yang dikembangkan pada saat pengembangan sistem informasi perbengkelan adalah :

- Pengembangan sistem keamanan berdasarkan username dan password dan tingkatan akses.
- Pengawasan data yang akan diinputkan ke dalam sistem, misalnya :

- field yang meminta input angka, maka sistem akan menolak input berupa karakter.
- Sistem tidak akan menerima input lebih besar dari yang dapat ditampung (misal apabila field nama dibatasi 15 karakter maka sistem tidak akan menerima karakter ke-16 dan seterusnya).
- Sistem mampu menganalisa kemungkinan adanya input yang berupa perintah sql (mencegah sql injection).
- Pengembangan sistem untuk pencatatan aktifitas akses (log akses)
- Pengaturan sistem keamanan dalam database server (jadi hanya sistem informasi dan administrator yang dapat mengakses database server).
- Pengawasan berkala akan kinerja sistem informasi perbengkelan sehingga kesalahan-kesalahan ataupun kelemahan-kelemahan sistem akan dapat dipantau dan segera diperbaiki.

6.5. Cryptography

Tujuan Cryptography adalah mempelajari berbagai metode dan teknik penyembunyian data menggunakan kriptografi.

Pada sistem informasi perbengkelan yang dimiliki oleh PT. Bengkel Mobil Jaya data yang di proteksi hanya data password untuk tiap user yang digunakan untuk mengakses sistem informasi perbengkelan. Data password ini terdapat pada database server sistem informasi perbengkelan. Sedangkan data lain yang terdapat

pada database server tidak diproteksi secara langsung hanya mengandalkan sistem keamanan yang built-in pada database server dan sistem operasi windows NT.

Alasan utama mengapa hanya data password yang diproteksi adalah karena apabila penyusup berhasil menyusup ke dalam database server maka penyusup hanya akan mendapatkan data yang tersebar di dalam tabel-tabel database dan untuk menggabungkan informasi tersebut akan rumit sekali, tetapi apabila penyusup berhasil mendapatkan password maka penyusup dapat memasuki sistem informasi perbengkelan dan informasi-informasi yang terdapat di dalam sistem informasi tersebut dapat dengan mudah dimengerti, dibandingkan dengan data-data yang langsung diambil dari database server.

6.6. Security Architecture & Models

Tujuan Security Architecture & Models adalah mempelajari berbagai konsep, prinsip dan standar untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi, sistem operasi, dan sistem yang aman.

Ilustrasi arsitektur pada PT. Bengkel Mobil Jaya dapat dilihat pada gambar 2.

6.6.1 Security Models

Untuk memformalkan kebijakan keamanan dalam organisasi, PT. Bengkel Mobil Jaya menggunakan Access Control Matrix Model, yang menentukan apa yang boleh dan yang tidak boleh diakses oleh user.

6.6.2 Orange Book

Karena server bengkel menggunakan Windows NT sebagai sistem operasinya maka sistem informasi bengkel berada pada level C2 menurut Orange Book, dan sistem informasi pada PT. Bengkel Mobil Jaya bersifat tertutup.

6.7. Operations Security

Tujuan Operations Security adalah mempelajari teknik-teknik kontrol pada operasi personalia SI, sistem informasi dan perangkat keras.

6.7.1 Administrative Management

Untuk mengatur fungsi-fungsi dalam sistem informasi bengkel yang berhubungan dengan keamanan sistem diserahkan kepada seorang administrator yang dipegang oleh Kepala Bengkel. Administrator ini memiliki beberapa job descriptions, diantaranya adalah :

- Least priviledge
Administrator dalam hal ini menentukan apa yang boleh dan yang tidak boleh diakses oleh user. Ada 3 macam ketentuan dari least priviledge yaitu :
 - Read only : hanya dapat membaca saja
 - Read / Write : dapat menulis tetapi tidak dapat merubah data original
 - Access change : dapat merubah data dari tempat asalnya
- Seperations of duties

Administrator menentukan job description dari masing-masing pegawai sehingga jelas pekerjaan apa saja yang menjadi tanggung jawab mereka.

- Need to know

Administrator membatasi data-data apa saja yang perlu diketahui oleh user.

- Job rotation

PT. Bengkel Mobil Jaya tidak melakukan job rotation karena jumlah sumber daya yang terbatas.

- Mandatory vacation

PT. Bengkel Mobil Jaya tidak melakukan mandatory vacation tetapi pada bagian-bagian tertentu yang rentan terhadap kecurangan dilakukan pengawasan yang cukup ketat. Misalnya pada bagian Kasir, Head Administration melakukan pengawasan ketat terhadap uang yang keluar maupun uang yang masuk.

6.7.2 Control

a. Categories of Control

- Preventive Control

Preventive control dilakukan untuk mengurangi jumlah dan akibat yang ditimbulkan oleh error. Hal ini dilakukan dengan cara membatasi akses user ke dalam sistem, sehingga hanya user yang memiliki wewenang saja yang boleh mengakses sistem tersebut.

- Detective Control

Apabila error tersebut tidak dapat dihindari dan tetap terjadi juga, maka perlu adanya pendeteksian mengapa error tersebut sampai terjadi. Salah satu cara untuk mendeteksi hal ini adalah dilakukan dengan cara memeriksa log file dari system.

- **Corrective (recovery) Control**

Jika terjadi error maka perlu adanya penanganan cepat untuk mengembalikan fungsi dari sistem informasi bengkel tersebut. Hal ini dapat dengan cepat dilakukan dengan menggunakan data-data backup sistem pada hari sebelumnya.

b. **Record retention**

Data-data bengkel seperti data konsumen, data kendaraan dan data transaksi dipertahankan selama satu tahun di dalam sistem. Setelah itu data-data tersebut di backup ke dalam media penyimpanan yang terpisah. Dan diletakkan di lokasi yang jauh dari bengkel.

c. **Priviledge Entity Control**

Hanya jajaran direksi yang memiliki akses menyeluruh terhadap data-data yang ada dalam sistem informasi bengkel.

6.7.3 Email

Tidak ada pengamanan khusus untuk email dari bengkel ini. Untuk pengiriman email digunakan protokol Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) dan untuk pengambilan email menggunakan protokol POP3 dengan user name dan password yang unik.

Signature yang sederhana digunakan untuk setiap pengiriman email.

Untuk menanggulangi Spam yang masuk ke dalam email account bengkel, PT. Bengkel Mobil Jaya hanya menggunakan filter yang disediakan oleh Outlook Express.

6.7.4 Attacking : Terms and Methods

Serangan-serangan yang mungkin terjadi pada PT. Bengkel Mobil Jaya diantaranya adalah :

- Pencurian data baik data logikal maupun berkas / form hasil print out. Contohnya pencurian password dengan shoulder surfing, eavesdropping, dan lain-lain.
- Pengubahan data pada sistem informasi perbengkelan.
- Penyusupan sistem dengan komponen perusak seperti virus, worm, spyware, dan lain-lain.
- Perusakan sistem informasi perbengkelan dengan merusak peralatan teknologi informasi secara fisik.

6.8. Disaster Recovery & Business Continuity Plan

Tujuan Disaster Recovery & Business Continuity Plan adalah mempelajari bagaimana aktifitas bisnis dapat tetap berjalan meskipun terjadi gangguan atau bencana.

6.8.1 Asuransi.

PT. Bengkel Mobil Jaya mengasuransikan seluruh peralatan dan gedung yang digunakan untuk kegiatan bengkel. Asuransi terhadap peralatan dan gedung ini dilakukan untuk mengantisipasi apabila terjadi bencana yang menimpa bengkel.

6.8.2 Backup

PT. Bengkel Mobil Jaya melakukan disaster recovery dengan melakukan backup database secara berkala. Proses backup ini dilakukan setiap hari pada saat kegiatan operasional bengkel sudah selesai. Media backup yang digunakan adalah CD-RW untuk harian sebanyak 6 buah (Senin sampai Sabtu) agar dapat ditimpa terus menerus dan untuk backup bulanan menggunakan CD-R biasa, data backup ini kemudian disimpan pada brankas kecil/ wadah penyimpanan yang dapat dibawa-bawa.

6.8.3 Recovery Plan Testing.

Proses pengujian media backup ini sudah dilakukan pada awal pembangunan sistem dan setiap setengah tahun sekali dilakukan pengujian ulang terhadap media backup ini yang diikuti oleh orang-orang yang terkait langsung dengan sistem.

6.8.4 Business Continuity Plan

Sebelum adanya Sistem Informasi yang digunakan sebagai alat bantu kegiatan operasional dalam bengkel, PT. Bengkel Mobil Jaya sudah memiliki sistem prosedur manual yang sudah berjalan dengan baik. Sistem manual ini dilakukan menggunakan form-form khusus pada masing-masing kegiatan operasional.

Untuk business continuity plan apabila terjadi kerusakan pada sistem informasi bengkel, PT. Bengkel Mobil Jaya menggunakan form-form tersebut untuk mencatat kegiatan operasional bengkel untuk sementara. Dan apabila sistem informasi bengkel sudah berjalan kembali, data-data yang terdapat dalam form-form manual tersebut di entry ke dalam sistem.

6.9. Laws, Investigations & Ethics

Tujuan Laws, Investigations & Ethics adalah mempelajari berbagai jenis aturan yang terkait dengan kejahatan komputer dan legalitas transaksi elektronik, serta membahas masalah etika dalam dunia komputer.

Pada PT. Bengkel Mobil Jaya kemungkinan kejahatan yang terjadi, adalah :

- Pencurian data baik data logikal maupun berkas / form hasil print out.
- Pengubahan data pada sistem informasi perbengkelan.
- Penyusupan sistem dengan komponen perusak seperti virus, worm, spyware, dan lain-lain.
- Perusakan sistem informasi perbengkelan dengan merusak peralatan teknologi informasi secara fisik.

Penanggulangan terhadap kemungkinan kejahatan diatas sudah diantisipasi dan penindaklanjutan terhadap kegiatan kejahatan tersebut dapat dilihat pada domain-domain yang lain. Mengenai tindakan hukum maka kejahatan untuk pencurian data, pengubahan data, dan perusakan sistem dapat dilaporkan pada yang berwajib, tetapi biasanya masalah tersebut di Indonesia diselesaikan dengan cara kekeluargaan apabila hal tersebut masih memungkinkan, sedangkan untuk

kejahatan seperti virus, worm, trojan, dan lain-lain belum ada perangkat hukum di Indonesia yang dapat mengakomodasikan tindak-tindak kejahatan seperti ini.

6.10. Physical Security

Tujuan Physical Security adalah mempelajari berbagai ancaman, resiko dan kontrol untuk pengamanan fasilitas sistem informasi.

Untuk physical security PT. Bengkel Mobil Jaya mengaplikasikan beberapa metode pengamanan untuk menjaga fasilitas sistem informasi bengkel.

Metode-metode tersebut diantaranya adalah :

1. Hanya ada satu pintu utama bengkel yang digunakan arus mobil untuk keluar dan masuk ke dalam lingkungan bengkel. Ini disebabkan karena jumlah mobil konsumen yang diperbaiki dan harus menginap cukup banyak. Bukan hanya itu saja, untuk memperbaiki kendaraan kadang-kadang diperlukan peralatan-peralatan berat yang cukup sulit untuk dipindahkan. Maka dari itu peralatan berat ini sulit untuk disimpan kedalam ruangan yang dapat dikunci.
2. Pintu utama ini dijaga oleh satpam selama 24 jam dengan dibagi menjadi 3 shift. Shift pertama adalah jam 06.00 sampai dengan jam 14.00, shift kedua jam 14.00 sampai dengan jam 22.00 dan shift terakhir 22.00 sampai jam 06.00. Tugas dari satpam ini adalah untuk menjaga keamanan lingkungan bengkel dan mencatat nomor polisi dari mobil yang keluar dan masuk ke lingkungan bengkel. Dan apabila ada mobil konsumen yang ingin keluar dari bengkel maka satpam akan menanyakan tanda ijin keluar

bengkel kepada konsumen tersebut. Tanda ijin keluar ini didapatkan pada saat konsumen selesai melakukan proses pembayaran.

3. Pada bengkel seluas 2000m² ini pasti terdapat resiko kebakaran. Resiko kebakaran ini termasuk cukup besar untuk sebuah bengkel karena penggunaan gas asitilen yang cukup besar sebagai media perbaikan body kendaraan pada bagian Las & Ketok dan juga besarnya daya listrik yang digunakan pada bengkel dengan kapasitas sebesar ini. Untuk mencegahnya adalah dengan cara memberikan pelatihan-pelatihan kebakaran (fire drill) untuk menanggulangi apabila terjadi kebakaran. Pelatihan ini dilaksanakan dengan mengundang petugas dari Dinas Kebakaran. Untuk mencegah resiko kebakaran yang diakibatkan karena konsleting dari arus listrik PT. Bengkel Mobil Jaya menggunakan sebuah stabiliser listrik dengan kapasitas besar.

Apabila memang kebakaran tidak dapat dihindari lagi maka harus dilakukan tindakan yang cepat untuk menanggulangnya. Pada PT. Bengkel Mobil Jaya terdapat 5 buah keran air yang mengelilingi bengkel sehingga pendistribusian air cukup merata di sekitar bengkel. Selain menggunakan air sebagai media pemecahan pertama apabila terjadi kebakaran di lingkungan bengkel, PT. Bengkel Mobil Jaya menyediakan beberapa buah peralatan pemadam api (fire extinguisher) yaitu dua buah yang berkapasitas 3 kg kemudian tiga buah dengan kapasitas 5 kg dan sebuah fire extinguisher dengan kapasitas besar (10 kg).

4. Kantor utama PT. Bengkel Mobil Jaya terdapat di dalam bengkel, ruangan ini hanya memiliki satu pintu masuk, ruangan paling depan adalah ruangan tunggu tamu, setelah itu terdapat beberapa ruangan yang didalamnya terdapat aset-aset perusahaan seperti perangkat teknologi informasi, berkas-berkas (form-form), dan kas bengkel. Ruangan yang berisi aset ini hanya boleh diakses oleh pegawai yang berwenang, selain dari pegawai yang berwenang dilarang masuk, kecuali atas ijin dan pengawasan dari pegawai yang berwenang. Hal ini juga berlaku bagi petugas cleaning service dan satpam, mereka hanya boleh masuk apabila diijinkan dan diawasi oleh pegawai yang berwenang. Dalam keadaan yang membahayakan seperti kebakaran pada malam hari, apabila petugas keamanan (satpam) tidak mampu menangani kobaran api maka ia diperbolehkan untuk masuk menggunakan kunci darurat untuk menyelamatkan aset-aset perusahaan terutama data-data backup sistem informasi. Kunci darurat disimpan ditempat yang hanya diketahui oleh kepala bengkel dan satpam, kunci ini disimpan dalam wadah tertutup sehingga untuk mengambil kunci ini maka diperlukan usaha untuk membuka paksa wadah tersebut (wadah yang sudah rusak tidak dapat diperbaiki kembali, konsepnya sama seperti alarm kebakaran pada gedung-gedung atau mall-mall yang tertutup kaca dan apabila dirusak maka wadah itu akan tetap rusak), kemudian ia harus melaporkan kepada kepala bengkel mengenai kejadian ini.

5. Selain itu untuk membantu sistem keamanan maka pada pos satpam juga dilengkapi dengan sebuah monitor kecil yang dihubungkan dengan delapan buah CCTV yang terdapat di dalam bengkel yang ditaruh pada tempat yang strategis (pengaturan ke-delapan kamera CCTV ini memungkinkan untuk memantau keseluruhan kondisi bengkel) dan tertutup sehingga letak CCTV tersebut tidak dapat diketahui dengan mudah oleh orang umum / tamu PT. Bengkel Mobil Jaya..

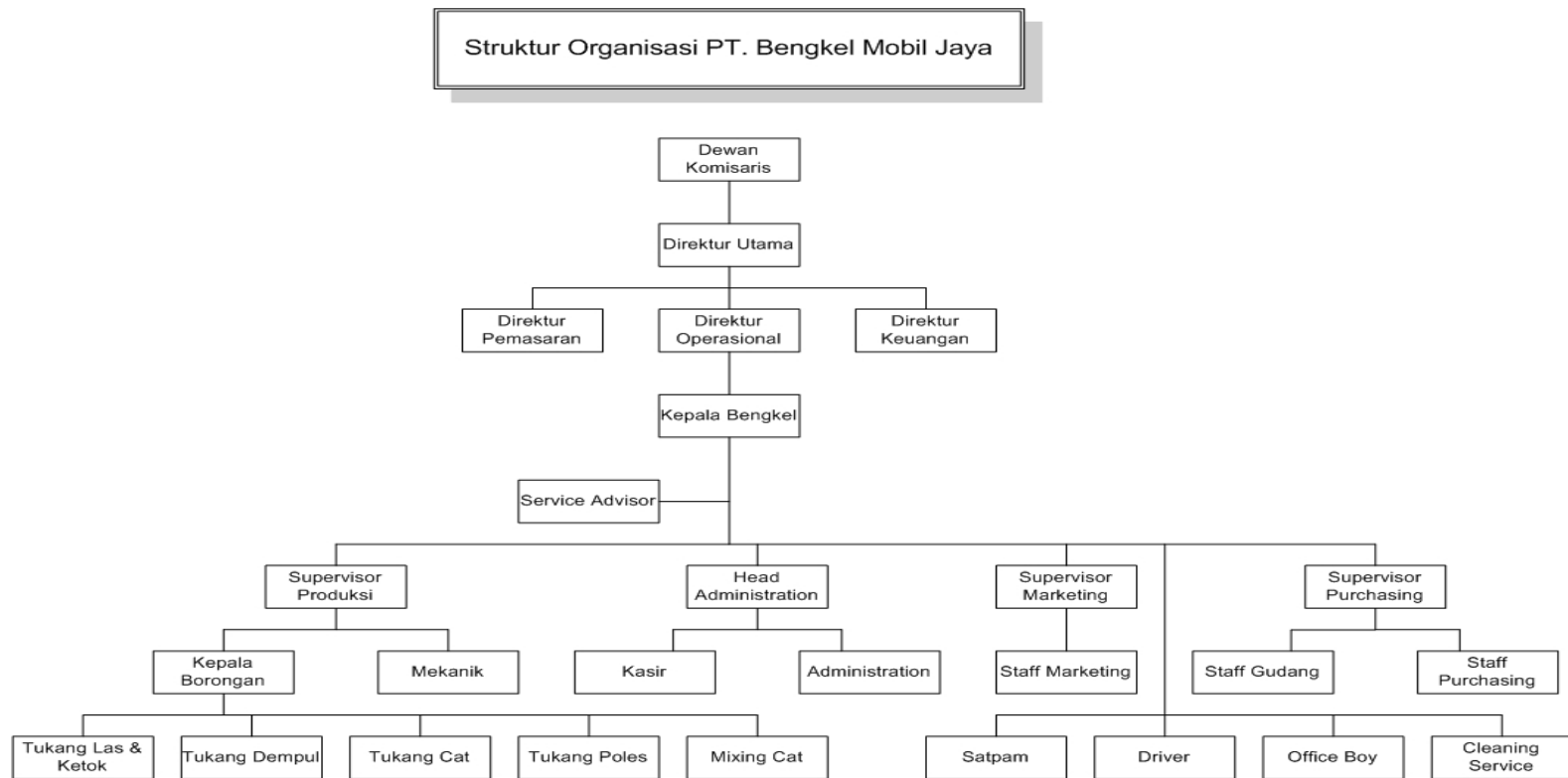
6.11. Auditing & Assurance

Tujuan Auditing & Assurance adalah memperkenalkan konsep dasar auditing sistem informasi terkait dengan masalah keamanan sistem informasi.

Pada PT. Bengkel Mobil Jaya konsep audit sistem informasi sudah dijalankan dengan cara mengamati / memantau kinerja sistem informasi perbengkelan secara berkala. Pengauditan sistem informasi secara berkala ini dijalankan untuk mencegah (prevention), mengetahui / mendeteksi (detection), dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk mengatasi kesalahan yang sudah terjadi (correction). Pengauditan berkala ini dilakukan dilakukan tiap hari untuk skala pengoperasian (apabila ada kesalahan yang bukan tergolong kesalahan human error, seperti kesalahan ketik atau input, dalam pengoperasian sistem informasi perbengkelan maka kesalahan tersebut dicatat dan dilaporkan kepada head administration / kepala administrasi), sedangkan pengamatan / pengauditan secara keseluruhan dilakukan sebulan sekali dengan bantuan dari pengembang sistem informasi perbengkelan sebagai bagian dari perjanjian maintenance sistem

informasi. Pengauditan sistem informasi perbengkelan ini tidak dilakukan oleh pihak ketiga yang independent, dan hasil laporan audit diserahkan kepada head administration untuk ditindak lanjuti, serta dilaporkan juga kepada kepala bengkel. Selain mengaudit sistem informasi maka juga dilakukan pengauditan terhadap kinerja pengamanan aset-aset fisik lainnya.

LAMPIRAN



NOTA HAK CIPTA

© 2004 KELOMPOK 76 IKI-83408T MTI UI. SILAHKAN
MENGANDAKAN BAHAN AJAR INI, SELAMA TETAP
MENCANTUMKAN NOTA HAK CIPTA INI