

SISTEM MAKLUMAT PERKAKASAN MAKMAL DENGAN APLIKASI  
PELAYAN

WAN SABRINA BINTI MOHAMED ARIFFIN

Laporan ini dikemukakan untuk memenuhi sebahagian daripada syarat  
penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan (Kejuruteraan Komputer)  
Dengan Kepujian

Falkuti Kejuruteraan Elektronik dan Kejuruteraan Komputer  
Universiti Teknikal Malaysia Melaka

Mei 2009



**UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA**  
**FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRONIK DAN KEJURUTERAAN KOMPUTER**

**BORANG PENGESAHAN STATUS LAPORAN**  
**PROJEK SARJANA MUDA II**

**Tajuk Projek** : SISTEM MAKLUMAT PERKAKASAN MAKMAL DENGAN APLIKASI PELAYAN

**Sesi Pengajian** : 2008/2009

Saya **Wan Sabrina Binti Mohamed Ariffin** mengaku membenarkan Laporan Projek Sarjana Muda ini disimpan di Perpustakaan dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Laporan adalah hakmilik Universiti Teknikal Malaysia Melaka.
2. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan laporan ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (  ) :

**SULIT\***

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

**TERHAD\***

(Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

**TIDAK TERHAD**

Disahkan oleh:

  
 (TANDATANGAN PENULIS)

Alamat Tetap:  
 NO.63, TAMAN SHAHBANDAR,  
 27600 RAUB,  
 PAHANG DARUL MAKMUR.


Tarikh: 30 APRIL 2009

  
 (COP DAN TANDATANGAN PENYELIA)

**SANJIRWAN BIN MD SALIM**  
 Pensyarah  
 Fakulti Kejuruteraan Elektronik Dan Kejuruteraan Komputer  
 Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM)  
 Karung Berkunci No 1752  
 Pejabat Pos Durian Tunggal  
 76109 Durian Tunggal, Melaka

20/04/09  
 Tarikh: .....


“Saya akui laporan ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali ringkasan dan petikan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.”

Tandatangan :  .....

Nama Penulis : WAN SABRINA BT MOHAMMAD ARIFIN .....

Tarikh : 30 APRIL 2009 .....

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Kejuruteraan Komputer)”

Tandatangan : .....  .....

Nama Penyelia : ..... SANI IRWAN B. NO SAM .....  
.....

Tarikh : ..... 30/04/09 .....  
.....

Untuk ayahanda Mohamed Ariffin Bin Hashim dan bonda Raja fatimah Binti  
Tengku Zohori serta keluarga tercinta Wan Rafizah, Wan Amirah dan Wan Mohd  
Suffian.

## PENGHARGAAN

Segala puji-pujian bagi Allah, Tuhan Maha Pencipta, selamat dan salam ke atas Nabi Muhammad s.a.w serta sahabat-sahabat baginda kerana memberi kekuatan dan ketabahan kepada saya sepanjang menjalani Projek Sarjana Muda (PSM) dan menyiapkan buku laporan ini yang diamanahkan kepada saya mengikut tempoh yang telah ditetapkan.

Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan setinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada En. Sani Irwan Md Salim selaku penyelia projek saya kerana beliau telah banyak memberi tunjuk ajar, pendapat dan pandangan bagi menyempurnakan projek ini dengan jayanya. Beliau sangat perihatin dan mengambil berat terhadap gerak kerja dalam melaksanakan projek ini dari awal hingga akhir.

Tidak lupa juga saya mengucapkan jutaan terima kasih kepada semua rakan-rakan seperjuangan kerana sudi berkongsi idea dan pendapat bagi merealisasikan projek ini. Segala idea yang diberikan amat bernas dan membantu saya untuk menyelesaikan masalah teknikal.

Akhir sekali, saya mengucapkan terima kasih tidak terhingga buat keluarga tersayang terutama ibu, ayah dan adik beradik yang telah banyak memberi sokongan padu dan dorongan serta diiringi dengan doa agar saya berjaya menyiapkan Projek Sarjana Muda ini dengan jayanya.

## **ABSTRAK**

Projek ini bertujuan membina sebuah sistem pangkalan data untuk merekod aliran keluar masuk komponen – komponen dan juga peralatan yang terdapat di Makmal PSM. Sistem ini dibangunkan adalah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi di makmal. Di mana kaedah sebelum ini digunakan untuk merekod dan menyemak data di makmal ini secara manual. Dengan kaedah manual tersebut, akan menimbulkan banyak masalah yang tidak diingini seperti kemungkinan berlakunya kesilapan ketika merekod data atau maklumat, sukar mengesan peralatan yang hilang dan juga data bilangan komponen tidak dikemaskini ini akan menimbulkan permasalahan kepada pensyarah dan pelajar. Sistem ini berasaskan web dinamik yang menggunakan perisian Dreamweaver, PHP dan MySQL.

## **ABSTRACT**

This project purpose to build a database system which handle component and hardware that there were in the laboratory PSM FKEKK. This project also is to resolve the problem that faces in the laboratory. Existing system of file recording are not systematic and the possibility to do the mistake is high. Other than that, number of component can't update automatically and difficult to trace equipment that lost and also data number of components not updated this will raise problems to lecturer and student. It can it can lead to many problems. This system based upon web dynamic using Dreamweaver, PHP dan MySQL software.



## KANDUNGAN

BAB	PERKARA	HALAMAN
	TAJUK PROJEK	i
	PENGAKUAN	iii
	PENGESAHAN	iv
	DEDIKASI	v
	PENGHARGAAN	vi
	ABSTRACT	vii
	ABSTRAK	viii
	ISI KANDUNGAN	ix
	SENARAI RAJAH	xii
<b>1</b>	<b>Pengenalan</b>	
	Pengenalan Projek	1
	Objektif Projek	1
	Penyataan Masalah	2
	Skop Projek	2
	Susun Atur Laporan	3
<b>2</b>	<b>Kajian Literatur</b>	
	2.1 Faktor-Faktor Pemilihan Perisian Pangkalan Data.	4
	2.1.1 MySQL	4
	2.1.2 PHP (Hypertext Preprocessor)	6
	2.1.3 Dreamweaver MX	9
	2.2 Kaedah Penyelesaian Masalah	10

BAB	PERKARA	HALAMAN
<b>3</b>	<b>METODOLOGI KAJIAN</b>	
3.1	Metodologi	12
3.2	Metodologi Projek	15
3.2.1	Modul Pelajar	16
3.2.2	Modul Pihak Pengurusan (Juruteknik)	18
3.2.3	Modul Pangkalan Data	20
3.2.3.1	Penerangan Modul Pangkalan Data	20
3.2.3.2	Jadual Akaun Bagi Pangkalan Data	22
3.2.3.3	Jadual Tempahan untuk Modul Pihak Pengurusan	23
3.2.3.4	Maklumat Tempahan di Pangkalan Data	24
3.2.3.5	Peralatan dalam Pengkalan Data	25
3.2.3.6	Status Pengguna Peralatan	26
3.2.3.7	Status Pinjaman Peralatan	27
<b>4</b>	<b>KEPUTUSAN &amp; PERBINCANGAN</b>	
4.2	Keputusan	28
4.1.1	Laman Utama	29
4.1.2	Laman Hubungi Kami	29
4.1.3	Laman Soalan Lazim	30
4.1.4	Daftar Akaun	31
4.1.5	Log Masuk Sistem	32

BAB	PERKARA	HALAMAN
	4.1.6 Menu bagi Modul Pelajar	33
	4.1.7 Kemaskini Maklumat Akaun	34
	4.1.8 Maklumat Tempahan	35
	4.1.9 Senarai Maklumat Peralatan Makmal	36
	4.1.10 Borang Tempahan	37
	4.1.11 Menu Modul Pengurusan	38
	4.1.12 Akaun Pengguna (Gantung)	39
	4.1.13 Proses Tempahan Peralatan Makmal	40
	4.1.14 Mengurus maklumat Peralatan Makmal	41
	4.1.15 Kemaskini Maklumat Peralatan Makmal	42
	4.1.16 Statistik dan Laporan	43
	4.1.17 Akaun di Pangkalan Data	44
	4.1.18 Log Tempahan	45
	4.1.19 Maklumat Tempahan	46
	4.1.20 Maklumat Peralatan	47
	4.2 Perbincangan	48
<b>5</b>	<b>KESIMPULAN &amp; CADANGAN</b>	
	5.1 Kesimpulan	49
	5.2 Cadangan	50
<b>6</b>	<b>RUJUKAN</b>	<b>51</b>

## SENARAI RAJAH

NO	TAJUK	HALAMAN
2.1	PHP ( Hypertext Preprocessor )	4
2.2	Dreamweaver MX	5
2.3	MySQL	5
2.4	Kaedah Penyelesaian Masalah	9
3.1	Langkah – langkah Perlaksanaan Projek	13
3.2	Metodologi projek	14
3.3	Modul pelajar	15
3.4	Modul Pihak Pengurusan	17
3.5	Modul Pangkalan Data	19
3.6	Jadual Akaun Bagi Pangkalan Data	21
3.7	Jadual Tempahan untuk Modul Pihak Pengurusan	22
3.8	Maklumat Tempahan di Pangkalan Data	23
3.9	Peralatan dalam Pangkalan Data	24
3.10	Status Pengguna pinjam	25
4.11	Status Pinjaman Peralatan	26
4.1	Laman Utama	27
4.2	Laman Hubungi Kami	28
4.3	Laman Soalan Lazim	28
4.4	Daftar Akaun	29
4.5	Log Masuk Sistem	30
4.6	Menu bagi Modul Pelajar	31
4.7	Kemaskini Maklumat Akaun	32
4.8	Maklumat Tempahan	33
4.9	Senarai Maklumat Peralatan Makmal	34

<b>NO</b>	<b>TAJUK</b>	<b>HALAMAN</b>
4.10	Tempahan	35
4.11	Menu Modul Pengurusan	36
4.12	Mengurus Akaun Pengguna	37
4.13	Proses Tempahan Peralatan Makmal	38
4.14	Mengurus Maklumat Peralatan Makmal	39
4.15	Kemaskini Maklumat Peralatan Makmal	40
4.16	Statistik dan Laporan	41
4.17	Akaun di Pangkalan Data	42
4.18	Log Tempahan	43
4.19	Maklumat Tempahan	44
4.20	Maklumat Peralatan	45

## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 Pengenalan Projek**

Projek ini bertujuan membina sebuah sistem pangkalan data untuk merekod aliran keluar masuk komponen – komponen elektronik dan juga peralatan yang terdapat di Makmal PSM. Sistem ini dibangunkan adalah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi di makmal di mana kaedah sebelum ini digunakan untuk merekod dan menyemak data di makmal ini secara manual. Dengan menggunakan sistem ini, semua maklumat komponen elektronik akan direkod dan disimpan di dalam pelayan khas dan maklumat tersebut boleh dirujuk oleh pihak pengurusan dan juga pelajar.

#### **1.2 Objektif Projek**

- i. Rekabentuk dan membangunkan satu sistem maklumat yang mana dapat menguruskan komponen dan perkakasan yang terdapat di makmal PSM FKEKK
- ii. Membangunkan dan mengaplikasikan di dalam makmal PSM yang mana sistem ini membenarkan pemindahan maklumat dua hala seperti pelajar

dapat meninggalkan komen dan akan dapat dibaca oleh pihak perguruan makmal(juruteknik).

### 1.3 **Penyataan Masalah**

Pengurusan aliran komponen elektronik memerlukan satu sistem yang mana ia efektif yang dapat mengesan perjalanan atau aliran keluar masuk bekalan komponen yang sedia ada. Sistem rekod fail yang sedia ada tidak sistematik dan kemungkinan untuk melakukan kesalahan adalah tinggi. Bilangan komponen tidak boleh dikemaskini secara automatik akan menimbulkan masalah seperti komponen tidak mencukupi akan mengganggu perjalanan projek pelajar dan pensyarah

### 1.4 **Skop Kerja**

- i. Projek ini dibangunkan dengan menggunakan perisian Dreamweaver untuk merekebentuk pengantaramuka, PHP dan juga mysql untuk pangkalan data.
- ii. Sistem ini akan digunakan di dalam Window 2003 dan ini akan membolehkan ia diakses oleh semua warga UTeM di dalam rangkaian.
- iii. Sistem ini berasaskan pengurusan makmal PSM FKEKK melibatkan pengurusan peminjaman dan pemulangan perkakasan, merekod inventori komponen dan perolehan komponen-komponen projek yang diperlukan.

## 1.5 Susun Atur Laporan

Di dalam bab 1, mempunyai beberapa sub-tajuk iaitu pengenalan, objektif, pernyataan masalah, dan skop kerja menerangkan gambaran ringkas berkenaan dengan projek.

Di dalam bab 2, lebih menerang tentang spesifikasi kaedah yang digunakan dalam projek ini. Terdapat 3 perisian yang digunakan seperti Dreamweaver, MySQL dan PHP dalam projek ini. Selain daripada itu, bab ini menerangkan tentang kegunaan, kelebihan setiap perisian tersebut.

Bab metodologi pula, menerangkan dan membincangkan kaedah atau pendekatan yang digunakan di dalam penyelesaian masalah projek. Selain daripada itu, faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan kaedah yang digunakan dalam projek ini. Dalam bab ini juga, menerangkan proses sistem ini dalam bentuk carta alir. Ia dibahagi dalam 3 bahagian iaitu, modul pelajar, modul pihak pengurusan dan modul pangkalan data.

Dalam bab keputusan pula, memaparkan pengantaramuka yang terlibat dalam sistem ini. Semua keputusan yang diletakkan adalah dalam bentuk rajah.

Diakhir bab iaitu kesimpulan dan cadangan pula, merumuskan hasil projek dan pencapaian projek dan juga cadangan untuk kajian lanjut untuk projek ini. Kesimpulan ini dinilai melalui kesesuaian dengan objektif serta pernyataan masalah projek ini.



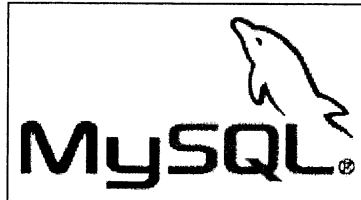
## BAB 2

### KAJIAN LITERATUR

Bab ini membincangkan tentang teori dan konsep projek secara menyeluruh. Tujuan perbincangan ini untuk menerangkan perspektif dan kaedah yang digunakan dalam penyelidikan yang lepas dan meninjau sejauh mana projek ini dihubungkan dengan kajian dan teori yang sedia ada. Selain daripada itu, bab ini juga akan menunjukkan teori dan konsep yang telah digunakan dalam menyelesaikan masalah projek. Kefahaman secara teori ini amat penting sebagai panduan dalam menjalankan sebarang kajian.

## 2.1 Faktor-Faktor Pemilihan Perisian Pangkalan Data.

### 2.1.1 MySQL

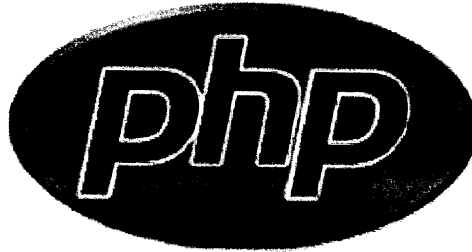


Rajah 2.1 : MySQL

MySQL merupakan sebuah perisian bagi sistem pengurusan pangkalan data yang menggunakan arahan SQL. Penggunaan MySQL bertujuan bagi menyimpan, menyelenggara dan mencapai data-data seperti maklumat pengguna, jualan dan pemasaran.

MySQL mampu memproses data dengan pantas dan hanya akan menghantar maklumat yang dikehendaki pengguna sahaja. PHP dan MySQL merupakan satu gabungan yang baik bagi membangunkan sebuah sistem yang dinamik. Web dinamik merupakan web yang mempunyai isi kandungan yang berubah-ubah mengikut *input* pengguna. Web dinamik akan menggunakan kod-kod aturcara yang berfungsi sebagai arahan yang telah di tetapkan oleh pengaturcaraan. Bagi pembangunan sesebuah web dinamik, kod-kod aturcara yang selalunya digunakan akan digabungkan bersama-sama asas web HTML.

### 2.1.2 PHP (Hypertext Preprocessor)



Rajah 2.2 : PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", adalah sebuah bahasa skrip yang terpasang pada HTML. Ia boleh digunakan di pelbagai platform seperti Linux, Unix, dan Windows. PHP adalah serasi dengan majoriti pelayan web seperti Apache, Microsoft Internet Information Server (IIS), Personal Web Server (PWS) dan TOMCAT. Selain daripada itu, PHP menyokong pengkalan data termasuklah MySQL, Informix, Oracle, Sybase, Solid, dan PostgreSQL. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

Ciri PHP ialah

i. Versi

PHP adalah bahasa pengaturcaraan yang berkembang dan setiap tahun versi baru PHP diperkenalkan. Setiap versi baru PHP menawarkan ciri-ciri tambahan berbanding dengan versi sebelumnya tetapi ia boleh digunakan bersama-sama dengan versi sebelumnya di mana skrip

yang ditulis oleh pengguna menggunakan versi baru PHP dapat larikan dan digunakan pada PHP versi sebelumnya.

ii. HyperText Markup Language

HTML adalah bahasa yang digunakan untuk membina laman web. PHP dapat digunakan menghasilkan kod HTML untuk laman web. PHP juga boleh digabungkan dengan kod HTML untuk laman web dengan menggunakan label yang istimewa iaitu `<?php` dan diakhiri dengan `?>`. Penggunaan skrip ini membolehkan pengguna menambah seberapa banyak kod PHP ke dalam dokumen HTML.

iii. Laman web interaktif.

Laman web interaktif adalah laman web yang bertukar-tukar maklumat di antara laman web dengan pengguna. PHP memudahkan pembangun web untuk membina laman web yang memproses maklumat dan menghasilkan kandungan bergantung kepada maklumat yang dihantar oleh pengguna.

iv. Manipulasi pangkalan data

Ciri paling penting bagi PHP adalah kebolehnya untuk bekerja dengan pangkalan data yang berbeza termasuklah MySQL, Oracle dan Sybase. Laman web PHP digunakan untuk mencapai pangkalan data dan memanipulasi maklumat yang disimpan dalam pangkalan data. Penggunaan pangkalan data untuk menyimpan maklumat dan kod PHP untuk mencapai maklumat merupakan kaedah yang terbaik untuk memaparkan maklumat terkini dalam laman web.

v. Pelayan Web

Pengguna tidak perlu menggunakan pelayan web untuk memaparkan laman web tetapi pengguna perlu memasang perisian pelayan web di komputer. Contoh perisian pelayan web yang terkenal dan menyokong PHP adalah Apache, IIS, dan PWS.

vi. Alatan pembangunan

Pengguna hanya memerlukan editor teks dan pelayar web. Meskipun terdapat alatan pembangunan untuk membina laman web PHP dengan mudah, alatan ini hanya digunakan oleh pembangun web yang menghasilkan kod PHP yang efisien.

vii. Berorientasikan objek.

PHP menyokong konsep pengaturcaraan berorientasikan objek yang membenarkan pembangun web untuk menulis kod dalam bentuk berorientasikan objek. Penggunaan objek dapat memudahkan pengurusan aplikasi web sekiranya terdapat ramai pembangun web yang terlibat pada aplikasi yang sama.

viii. Meningkatkan keselamatan

Oleh kerana kod PHP diproses oleh pelayan web, pengguna tidak boleh mengakses kod untuk membina laman web PHP. Ini membolehkan ia selamat untuk bekerja dengan data yang sensitif seperti kata laluan.

ix. Pemrosesan sebelah pelayan

Pelayan web memproses kod PHP dalam laman web dan menterjemahkan kod tersebut ke dalam kod HTML yang ringkas.

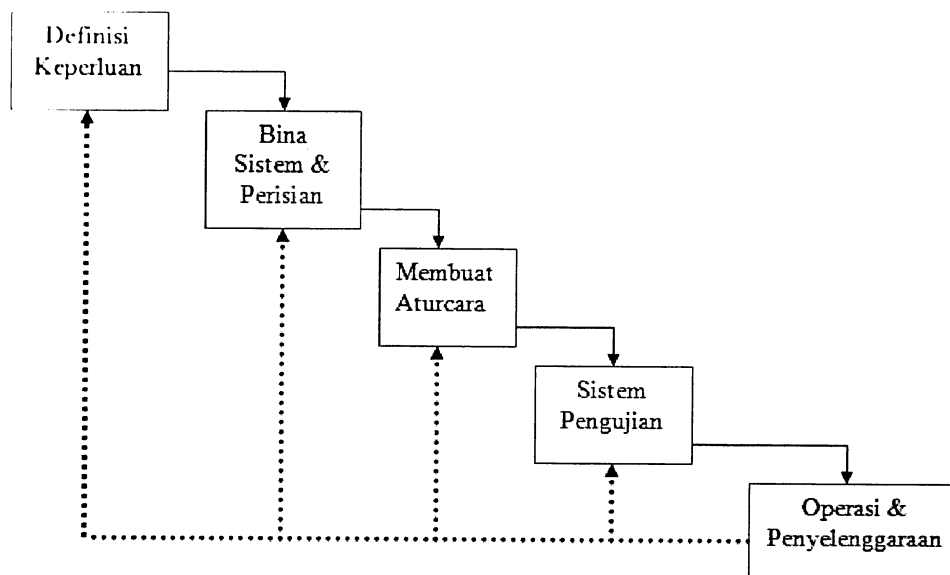
#### 2.1.4 Dreamweaver MX



Rajah 2.3 : Dreamweaver

Bagi perisian Dreamweaver pula, ia adalah satu aplikasi pembangunan web dan ia mempunyai kod templat seperti php, asp, jsp yang terbina di dalamnya. Kelebihan Dreaweaver ialah ia dapat menggunakan hampir sepenuhnya kemudahan server side programming. Dreamweaver MX membenarkan MySQL berhubung dengannya dan menggunakan aplikasi bantuan yang cukup mudah untuk menghasilkan fungsi-fungsi tertentu yang berkaitan dengan sambungan ke pangkalan data. Dreamweaver menyediakan kemudahan kepada penggunanya untuk menukar antaramuka ruang kerja(workspace) mengikut kesesuaian.

### 2.3 Kaedah Penyelesaian Masalah



Rajah 2.4 : Kaedah Penyelesaian Masalah

Rajah 2.4 menunjukkan kaedah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi di makmal. Kaedah ini adalah menggunakan sistem pangkalan data. Sebelum membangunkan sistem ini, beberapa keperluan perlu diketahui dan diambil kira seperti jenis perisian yang sesuai digunakan. Setelah membuat pemilihan terhadap perisian, langkah seterusnya adalah membina sistem. Dengan menggunakan perisian Dreamweaver MX. Dreamweaver MX digunakan untuk merekabentuk pengantaramuka bagi membangunkan web. Kemudian membuat sambungan antara pangkalan data dengan pengantaramuka. Setelah itu, pengujian ke atas program tersebut harus dilakukan bagi memastikan program itu tidak terdapat kesalahan dengan menggunakan Apache. Apache adalah aplikasi pelayan dan juga dikenali sebagai aplikasi server. Ia perlu dipasang terlebih ke server sebenar atau internet untuk di akses oleh pengguna. Jika ada kesalahan pada program, sistem ini

tidak akan berfungsi dengan baik. Operasi dan penyelenggaraan terhadap aturcara perlu dilakukan sehingga aturcara tersebut berfungsi dengan baik.