

Project Paper

AERONAUTICAL INFORMATION MANAGEMENT (AIM)

NAIS (Indoavis)

Abstraksi

Perangkat Lunak berbasis IT untuk membantu tugas rutin yang dibebankan pada Direktorat keselamatan penerbangan Republik Indonesia dalam peningkatan pelayanan pemberian informasi Aeronautikal yang akurat, terkini, tepat waktu dan lengkap, sesuai dengan artikel 28 Chicago Convention dan Annex 15

Oleh : **PT. INDOAVIS NUSANTARA**
Revisi : 1.0
Tanggal : 16 April 2008

DAFTAR ISI

1. PENJELASAN UMUM	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Lingkup Aplikasi	1
1.2.1 Tampilan Utama	2
1.2.2 Data Form Isian	4
1.2.3 Manajemen User	11
1.2.4 Tools	11
1.3. Persyaratan Teknis	12
1.4. Arsitektur Sistem	13
2. SPESIFIKASI TEKNIS	15
2.1. Spesifikasi Hardware dan Software	15
3. TAHAPAN PELAKSANAAN	16
3.1. Perencanaan Proyek dan Organisasi	16
3.2. Analisa Kebutuhan Sistem	16
3.3. Pengembangan Perangkat Lunak dan Testing	16
3.4. Pengadaan Perangkat Keras dan Instalasi	17
3.5. Integrasi Sistem dan Testing	17
3.6. User Acceptance Test	17
3.7. Prosedure Standart Operasi dan Pelatihan	17
3.8. On Going Support	17
4. PERINCIAN KEBUTUHAN.....	18
4.1. Work Timeline	18
4.2. Rencana Biaya	18
5. DATA DICTIONARY	20
5.1. Tables Description and Definitions	20
6. REFERENSI.....	21
6.1. Referensi	21
7. CONTACT PERSON	22
7.1. Contact Person	22

1. PENJELASAN UMUM

1.1 LATAR BELAKANG

Sebagaimana telah kita ketahui hasil akhir dari pelaksanaan pekerjaan (e-AIP) adalah memberikan kemudahan akses informasi pada pengguna penerbangan di Indonesia dan yang paling utama adalah kemudahan dalam membuat, mengupdate dan memberikan informasi tersebut secara cepat dan akurat.

Sesuai dengan tugas yang dibebankan pada Direktorat keselamatan penerbangan Republik Indonesia dalam peningkatan pelayanan informasi Aeronautika yang akurat, terkini, tepat waktu dan lengkap, sesuai dengan artikel 28 Chicago Convention dan Annex 15.

Sistem manajemen yang tidak didukung sistem informasi modern tentu tidak efektif dan efisien untuk diterapkan.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi juga harus mampu dimanfaatkan oleh pemerintah untuk meningkatkan kemampuan mengolah, mengelola, menyebarkan dan mendistribusikan informasi dan pelayanan publik.

Untuk mengembangkan sistem manajemen dan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, maka pemerintah harus melaksanakan proses transformasi dengan mengembangkan serta meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien berbasis elektronik.

PT. INDOAVIS NUSANTARA yang bergerak dalam bidang Geo-informatic and Aeronautical Technologies Support mencoba memberikan solusi dengan membuat electronic Aeronautical Data Publication (e-ADP) yang berfungsi sebagai manajemen informasi aeronautical, yang dapat di publikasikan secara real time keseluruh dunia. Dengan persyaratan sebagai anggota.

1.2 LINGKUP APLIKASI

AIM Berbasis IT yang direncanakan untuk diimplementasikan terdiri atas modul-modul yang disesuaikan dengan ketentuan publikasi AIP sebagai berikut:

- **PENGELOMPOKAN DATA**
 - ✓ **GENERAL (GEN)**
Berisikan informasi umum, seperti alamat, peraturan dan ketentuan yang berlaku pada suatu negara
 - ✓ **EN-ROUTE (ENR)**
Berisikan informasi rute jalur penerbangan, yang berada dalam wilayah FIR Negara tersebut
 - ✓ **AERODROME (AD)**
Berisikan informasi fasilitas Bandara, yang dikelompokkan

- berdasarkan ketentuan ICAO (AD.1 s/d AD.24 item menu informasi)
 - ✓ **AIP AMANDEMENT dan AIP SUPPLEMENT**
Berisikan informasi perubahan bersifat text, yang kemudian akan di lakukan penomoran yang disesuaikan dengan tanggal AIRAC
 - ✓ Penanggalan penerbitan yang disesuaikan dengan AIRAC Date
- **Manajemen User:**
 - ✓ User password management
 - ✓ User and Group management
 - ✓ Group Access Level Security management
 - **Tools:**
 - ✓ Chart monitoring
 - ✓ Data validation
 - ✓ Data summary & reports

Modul-modul tersebut terintegrasi kedalam satu aplikasi dengan navigasi yang *user-friendly*, sehingga mudah untuk digunakan oleh siapapun.

1.2.1 TAMPILAN UTAMA

The screenshot displays the NAIS AIP-web interface in a browser window. The page title is "Home" and the URL is "http://svr/indoavis/nais/index.php?bAct=Show&ICAO=WADD". The main content area shows information for "WADD/DPS- DENPASAR-BALI, INDONESIA".

PT. (PESERO) ANGKASA PURA 1 NGURAH RAI INTERNATIONAL / CIVIL
 NGURAH RAI INT'L AIRPORT
 JL. I GUSTI NGURAH RAI ,TUBAN KUTA-BALI 80361
 Phone: (0361) 751011
 Fax: (0361) 751032
 Telex: 35177 D PERAP IA

ARP coordinate: S 8 44.85 E 115 10.15
 Elevation: 14 ft
 Temperature: 0°C / 32°F
 Mag. Var.: 1°(2000)
 Traffic type: IFR/VFR
 Dist. from city: 13 km
 Time region: UTC +8
 Operation hours: MON-THU : 0000-0830 FRI : 0000-0730

REMARKS:
 • E-MAIL : DSN@ANGKASAPURAI.CO.ID

RWY	RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS				DECLARED DISTANCE				APPROACH LIGHT SYSTEM					
	Dimension of RWY	Surface Strength	Threshold Coordinates Elevation	Slope	Dimension SWY CWY RWY Strip	TORA	TODA	ASDA	LDA	APPROACH LIGHTING	THRESHOLD WINGBAR	RWY EDGE LIGHTS		
09 (088)	3000 x 45 m (9842.5 x 147.64 ft)	ASPHALT PCN83 FCXT	S 8 44.93 E 115 9.23	10.8 ft	0°	60 x 45 m	0 x 0 m	3300 x 300 m	3000 m	3000 m	3060 m	3000 m	HIGH INTENSITY IN 5 BRIGHTNES	HIGH INTENSITY IN 5 BRIGHTNES SPACING LENGTH 60 M
27 (268)			S 8 44.86 E 115 10.86	12 ft	0°	60 x 45 m	0 x 0 m	3300 x 300 m	3000 m	3000 m	3060 m	3000 m	HIGH INTENSITY IN 5 BRIGHTNES SPACING LENGTH 30 M	Green

REMARKS:
 • KEA BOTH RWY: 90X 90m

1.2.2 DATA FORM ISIAN

AD.2.01 ^back to top | view»

Location Indicator

ICAO	WIIH
IATA	HLP
old ICAO	WIIH
old IATA	HLP
name	HALIM PERDANA KUSUMA
city	JAKARTA
country	ID : INDONESIA
management	PT. (Persero) Angkasa Pura II
address	HALIM PERDANAKUSUMA INTERNATIONAL AIRPORT JAKARTA 13610
phone	(021) 8091108 , 80899258
fax	(021) 8093351
telex	
remark	
source	AIP AMDT 09, 30 SEP 2005, AIP AMDT 11, 17 SEP 2006
effective	2006-11-14 (YYYY-MM-DD)
entry by	bodrex at: 2007-01-25 17:39:49 action: update

[records history...»](#)

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE
 + ADD NEW

AD.2.02 ^back to top | view»

Geographical & Administrative

ICAO	WIIH
AD type	CIVIL MILITARY
AD status	INTERNATIONAL
ARP lat	6 16 3 S
ARP long	106 53 11 E
ref system	WGS 84
distance city	6 NM Nautic Miles (NM)
elevation	84 ft feet (ft)
temperature	32.7 C Celcius (C)
mag variation	0 year: 2005 (YYYY)
traffic type	IFR / VFR
remark	
source	AIP AMDT 14 17 SEP 07
effective	2004-12-23 (YYYY-MM-DD)
entry by	milan at: 2007-12-14 16:16:13 action: update

[records history...»](#)

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE

AD.2.03 ^back to top | view»

Operation Hours

ICAO	WIIH
UTC region	7
AD administration	MON - THU 0100 - 0900, FRI 0100 - 0800
custom and immigration	H - 24
health and sanitation	H - 24
AIS briefing office	H - 24
ATS reporting office	H - 24
MET briefing office	H - 24
air traffic services	H - 24
fuelling	H - 24
handling	H - 24
security	H - 24
remark	
source	AIP AMDT 11, 17 SEP 2006
effective	2006-09-11 (YYYY-MM-DD)
entry by	milan at: 2007-05-15 14:09:19 action: update

[records history...»](#)

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE

AD.2.04 ^back to top | view»

Handling Services & Facilities

ICAO	WIIH
cargo handling	LOADER FACILITIES UP TO 4 TON AVTUR 50
fuel and oil types	JP, AVIGAS 100/130 OIL NOT AVBL
fuelling facility	
de icing facility	
hangar visit space	
repair facility	
remark	
source	AIP AMDT 08 23 DEC 04
effective	2004-12-23 (YYYY-MM-DD)
entry by	milan at: 2007-05-15 14:10:30 action: add

[records history...»](#)

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE

AD.2.05 ^back to top | view»
Passanger Facilities

ICAO	WIHH
hotel	AVAILABLE IN CITY
restaurant	AVAILABLE
transporta	
medical fac	
bank and p	
tourist offi	
remark	
rescue eq	
removal o	
remark	
source	
effective	
entry by	

AD.2.06 ^back to top | view»
Rescue & Fire Fighting

ICAO	WIHH
fire fight category	CAT IX
rescue eq	
removal o	
remark	
source	
effective	
entry by	

AD.2.07 ^back to top | view»
Seasonal Available Clearing

ICAO	WIHH
clearing equipment	
clearing priority	
remark	
source	AIP AMDT 08. 23 DEC 04
effective	2007-04-17 (YYYY-MM-DD)
entry by	danas at: 2007-04-17 10:37:03 action: add

1 record history...»

< undo
^ UPDATE
- DELETE

AD.2.08.1 ^back to top | view»
Apron Properties

ICAO	WIHH
apron	NORTH APRON
surface	CONCRETE
strength	PCN 48 F
dimension	710.3
ACL location	
ACL elevation	0
VOR checking	
remark	TAXWA TAXWA INSTRUC
source	AIP AMDT
effective	2007-04
entry by	danas

apron: NORTH APRON SHOW

AD.2.08.2 ^back to top | view»
Taxiways Properties

ICAO	WIHH
taxiway	A
to runways	
to aprons	
surface	CONCRETE
strength	PCN 44 RCXT
dimension	150 L x 35 W m meter (m)
remark	TAXWAYS D AND E CONNECTING TO IAF BASE APRON. TAXWAYS D AND E AVAILABLE FORT AIRCRAFT, AS INSTRUCTED BY ATC
source	AIP AMDT 08. 23 DEC 04
effective	2007-04-17 (YYYY-MM-DD)
entry by	danas at: 2007-04-17 10:46:05 action: update

taxiway: A SHOW

11 records history...»

< undo
^ UPDATE
- DELETE
+ ADD NEW

AD.2.09 ^back to top | view»

Ground Movement Guidance and Marking

ICAO	WIHH
TWY guide lines	AVAILABLE
parking stand	AVAILABLE. WIDE BODY
remark	
marking lighting	AVAILABLE
LDI and WDI lights	
stop bars	AVAILABLE
remark	ARRIVING PILOTS ARE REQUESTED TO DELIVER THEIR POST FLIGHT AIREP IN DUE TIME, AIREP BOX AVAILABLE AT BRIEFING OFFICE
source	AIP AMDT 08. 23 DEC 04
effective	2007-04-17 (YYYY-MM-DD)
entry by	danas at: 2007-04-17 10:51:07 action: add

1 record history...»

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE

AD.2.10 ^back to top | view»

Aerodrome Obstacle

ICAO	WIHH
approach	
circling d	
remark	
source	
effective	
entry by	

AD.2.11 ^back to top | view»

Meteorological Information Provided

ICAO	WIHH
MET office	AD METEOROLOGICAL AND GEOPHYSICAL STATION HALIM PERDANA
MET service hours	H - 24
TAF office	
forecast and interval	QAM / HALF HOUR
briefing provided	AVAILABLE
flight documents	CHART
documents language	ENGLISH
briefing documents	
equipment supplements	
ATS info units	TWR
remark	
source	AIP AMDT 08. 23 DEC 04
effective	2007-04-17 (YYYY-MM-DD)
entry by	danas at: 2007-04-17 10:56:22 action: add

1 record history...»

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE

AD.2.12

[^back to top](#) | [view»](#)

Runway Characteristics

ICAO	WIHH		
threshold	06	,	24
dimension	3000	L x	45 W m meter (m) ▾
surface	CONCRETE		
strength	PCN 86 F/C/X/T		
runway strip	3120	L x	300 W m meter (m) ▾
remark	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px;"></div>		
source	AIP AMDT 09, 30 SEP 2005. AIP AMDT 11, 17 SEP 2006		
effective	2006-11-14	(YYYY-MM-DD)	
entry by	bodrex	at: 2007-01-25 17:40:03	action: update

[5 records history...»](#)

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE
 + ADD NEW

AD.2.13

[^back to top](#) | [view»](#)

Runway Treshold & Declared Distance

		threshold: 24 ▾	SHOW
ICAO	WIHH		
threshold	24		
true bearing	244		
THR lat	6	° 15	39.46 " S ▾
THR long	106	° 54	12.38 " E ▾
THR elevation	84	ft	feet (ft) ▾
slope	0		
stopway	60	L x	45 W m meter (m) ▾
clearway	0	L x	0 W «---- units ----- ▾
free zone			
TORA	3000	m	meter (m) ▾
TODA	3000	m	meter (m) ▾
ASDA	3000	m	meter (m) ▾
LDA	2800	m	meter (m) ▾
remark	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px;"></div>		
source	AIP AMDT 11, 17 SEP 2006		
effective	2006-09-11	(YYYY-MM-DD)	
entry by	milan	at: 2007-06-22 20:11:22	action: update

[13 records history...»](#)

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE
 + ADD NEW

AD.2.14 ^back to top | view»
Approach and Runway Lighting

designator: 06

AD.2.15 ^back to top | view»
Other Lighting, Secondary Power Supply

AD.2.16 ^back to top | view»
Helicopter Landing Area

ICAO	WIHH
TLOF lat	0 0 0 " N
TLOF long	0 0 0 " E
elevation	0 «--- units ---»
dimension	0 L x 0 W «--- units ---»
surface	
strength	
marking	
true bearing	
magnetic bearing	year: 0 (YYYY)
declared distance	
lighting	
remark	
source	AIP AMDT 08. 23 DEC 04
effective	2007-04-17 (YYYY-MM-DD)
entry by	danas at: 2007-04-17 11:03:24 action: add

1 record history...»

AD.2.17 ^back to top | view»
ATS Airspace

ICAO	WIHH
designation	HALIM PERDANAKUSUMA CTR
lateral limit	06 19.0 S 106 41.6 E 06 04.2 S 106 51.7 E THENCE CLOCKWISE ALONG THE CIRCLE OF 12 NM RADIUS CENTERED AT RADAR HEAD HALIM (06 15 58.37 S 106 53
vertical limit	SFC UP TO 3500 FT
airspace class	B
call sign	HALIM TOWER
languages	ENGLISH
transition	11000 unit: FT
remark	
source	AIP AMDT 08. 23 DEC 04
effective	2007-04-17 (YYYY-MM-DD)
entry by	arsl at: 2008-02-22 18:58:47 action: update

2 records history...»

AD.2.18 ^back to top | view»
ATS Communication Facility

ICAO	WIHH
designation	TOWER (TWR) ▾
call sign	
phone	
comm lat	
comm long	
remark	
notes	
source	
effective	
entry by	

AD.2.18.FREQ ^back to top | view»
ATS Communication Frequencies

ICAO	WIHH
designation	TOWER ▾
frequency	118.3 Mega Hertz (MHz) ▾
operation hours	H24
remark	
notes	
entry by	arsi at: 2008-04-14 14:15:30 action: add

1 record history...»

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE
 + ADD NEW

AD.2.19 ^back to top | view»
Radio Navigation & Landing Aids

identification: HLM ▾ SHOW

ICAO	WIHH
identification	HLM
name	
RNAV type	VOR/DME ▾
frequency	113.3 MHZ / CH 80X
operation hours	H - 24
antenna lat	6 ° 16 ' 18.98 " S ▾
antenna long	106 ° 53 ' 13.11 " E ▾
elevation	0 «---- units ----» ▾
calibration date	0000-00-00 (YYYY-MM-DD)
remark	
source	AIP AMDT 08. 23 DEC 04
effective	2007-04-11 (YYYY-MM-DD)
entry by	milan at: 2007-06-22 14:23:23 action: update

6 records history...»

< undo
 ^ UPDATE
 - DELETE
 + ADD NEW

AD.2.20 ^back to top | view»
Local traffic regulations

ICAO:

content:

remark:

source:

effective:

entry by:

AD.2.21 ^back to top | view»
Noise abatement procedures

ICAO:

content:

remark:

source:

effective: (YYYY-MM-DD)

entry by: at: action:

AD.2.22 ^back to top | view»
Flight procedures

runway / type / page:

ICAO:

runway:

type:

page:

description:

AIRAC date: (YYYY-MM-DD)

status:

QC by:

QC at: (YYYY-MM-DD)

notes:

reference:

missed approach:

remark:

source:

effective: (YYYY-MM-DD)

entry by: at: action:

file:

45 records history...»

AD.2.23 [^back to top](#) | [view»](#)

Additional Information

ICAO	WIHH		
content	EVERY SATURDAY, SUNDAY AND HOLIDAY BETWEEN 0000 - 1100, AERO MODELING ACTIVITY WILL TAKE PLACE OVER DIRGANTARA III (3 NM SOUTH EAST OF HLM),		
remark			
source	AIP AMDT 14 17 SEP 07		
effective	2007-04-17	(YYYY-MM-DD)	
entry by	milan	at: 2007-12-14 16:20:19	action: add

[1 record history...»](#)

AD.2.24 [^back to top](#) | [view»](#)

Aerodrome Charts

type / page:

ICAO	WIHH		
type	AD.1 : AD Diagram		
page	1		
description			
AIRAC date	2008-03-13	(YYYY-MM-DD)	
status	FINAL		
QC by	NITA		
QC at	0000-00-00	(YYYY-MM-DD)	
notes	GIB DRAFT 2		
reference	JEPPESEN 22 OCT 04		
remark	REVISI ELEV, SWY VASIS RWY 06/24		
source	AIP AMDT 11, 17 SEP 06		
effective	2006-09-17	(YYYY-MM-DD)	
entry by	arsi	at: 2008-03-11 11:52:51	action: update
file	WIHH_AD1-1_2008-03-13.pdf		<input type="button" value="Browse..."/>

[6 records history...»](#)

1.2.3 MANAJEMEN USER

Manage Users/Groups

- Administrators
- Management
- Production
- NET/DAT
 - arsni
 - ayip
 - milan
 - putri
 - roni

Add User

group: NET/DAT

user name:

password:

VIP:

full name:

email:

forget password?

question:

answer:

Edit/Create Group

parent group: Production

group name: NET/DAT

NOTE:

= May not empty.

= VIP users are group owners; thus:

- can edit users/sub-groups under their group.
- can login as member of their sub-groups.
- may have other special privileges.

1.2.4 TOOLS

Chart Monitoring

22 days left to next AIRAC date at 2008-05-08

#	Code (edit)	Name (open)	Entry at	AIRAC date	Source	Remark	Notes	Status
VTSD SURAT THANI AIRPORT - SURAT THANI								
1	1.1		2007-05-30	0000-00-00				
WAAA HASANUDDIN - MAKASSAR								
1	AD.1.1	AD Diagram	2008-03-11	2008-04-10	NOTAM A0295 JUNE 06, AIP AMDT 11, 17 SEP 2006, NOTAM A1540/06	REV KLUNG FASIDANG INFO	DI GIB DRAFT 3	FINAL
2	AD.2.1	AD Infe	2008-03-11	2008-04-10	NOTAM A0295 June 06, AIP AMDT 11, 17 SEP 2006	OPERATIONAL HOURS	DI GIB DRAFT 2	FINAL
3	IAP.1.1	ILS Approach RMY 13	2008-03-06	0000-00-00	AIP 7th Edition	QC MISS APCH, GANTI SIMBOL MAP	GIB DRAFT 2	FINAL
4	IAP.2.1	VOR Approach RMY 13	2008-03-06	0000-00-00	AIP 7th Edition	GANTI SIMBOL MAP	GIB DRAFT 2	FINAL
5	IAP.2.1	VOR Approach RMY 13	2008-03-06	0000-00-00	AIP 7th Edition	GANTI SIMBOL MAP, QC MISS APCH	GIB DRAFT 2	FINAL
6	IAP.3.1	NDB Approach RMY 13	2008-03-06	0000-00-00	AIP 7th Edition	GANTI SIMBOL MAP	GIB DRAFT 2	FINAL
7	IAP.3.1	NDB Approach RMY 13	2008-03-06	0000-00-00	AIP 7th Edition	GANTI SIMBOL MAP	GIB DRAFT 2	FINAL
8	IAP.4.1	GPS Approach RMY 13	2007-05-02	0000-00-00	AIP SUPP 09/00	PENDING	PENDING	PENDING
9	ID.1.1	Departure Chart RMY 31	2007-06-25	0000-00-00	AIP AMDT 13, 15 Dec 2006	QC MAP VIEW (SAMBAR DIAGRAMS)	GIB DRAFT 2	FINAL

1.3 PERSYARATAN TEKNIS

AIM Berbasis IT yang diimplementasikan secara umum harus memenuhi kebutuhan-kebutuhan sebagai berikut:

1. Jaringan komputer (LAN) :
Beberapa fungsi yang terkait dengan sistem baru ini terhubung kedalam satu jaringan komputer melalui *Local Area Network* (LAN).
2. Real-Time data :
Setiap perubahan data / transfer data dilakukan secara real time / langsung.
3. Aspek dasar sistem terkomputerisasi :
Aplikasi yang dikembangkan harus memenuhi beberapa persyaratan berikut :
 - Privasi (Privacy / Confidentiality)
Aspek ini berkaitan dengan kerahasiaan data, misalnya data pegawai negeri hanya boleh diakses oleh orang yang berhak.
 - Integritas (Integrity)
Data atau informasi tidak boleh berubah tanpa ijin dari pemilik dan tidak boleh diubah oleh orang yang tidak berhak.
 - Otentikasi (Authentication)
Aspek ini digunakan untuk menjamin keaslian data, sumber data, orang yang mengakses data dan server yang digunakan.
 - Ketersediaan (Availability)
Aspek ini menjamin bahwa data dan informasi harus tersedia saat diperlukan.
 - Riwayat kejadian (Non-Repudiation)
Aspek yang menjamin bahwa seseorang tidak dapat menyangkal apabila dia telah melakukan suatu pertukaran informasi.
 - Pengendalian akses (Access Control)
Aspek ini membatasi atau mengatur hak akses pengguna (siapa boleh melakukan apa).
4. Volume data :
Besarnya keseluruhan data yang harus ditangani sebesar 100-350 MByte/tahun.
5. User Profile
 - Jumlah user secara Software tidak terbatas, hanya dibatasi oleh spesifikasi Hardware yang digunakan.
 - Setiap user dapat memiliki user id dan password yang unique dengan otoritas yang berbeda-beda sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.
6. User Interface
User Interface sistem aplikasi ini, secara umum harus memenuhi persyaratan:
 - Mudah digunakan dan dapat meminimalkan human error dalam

- memasukan data.
- Efektif dan efisien

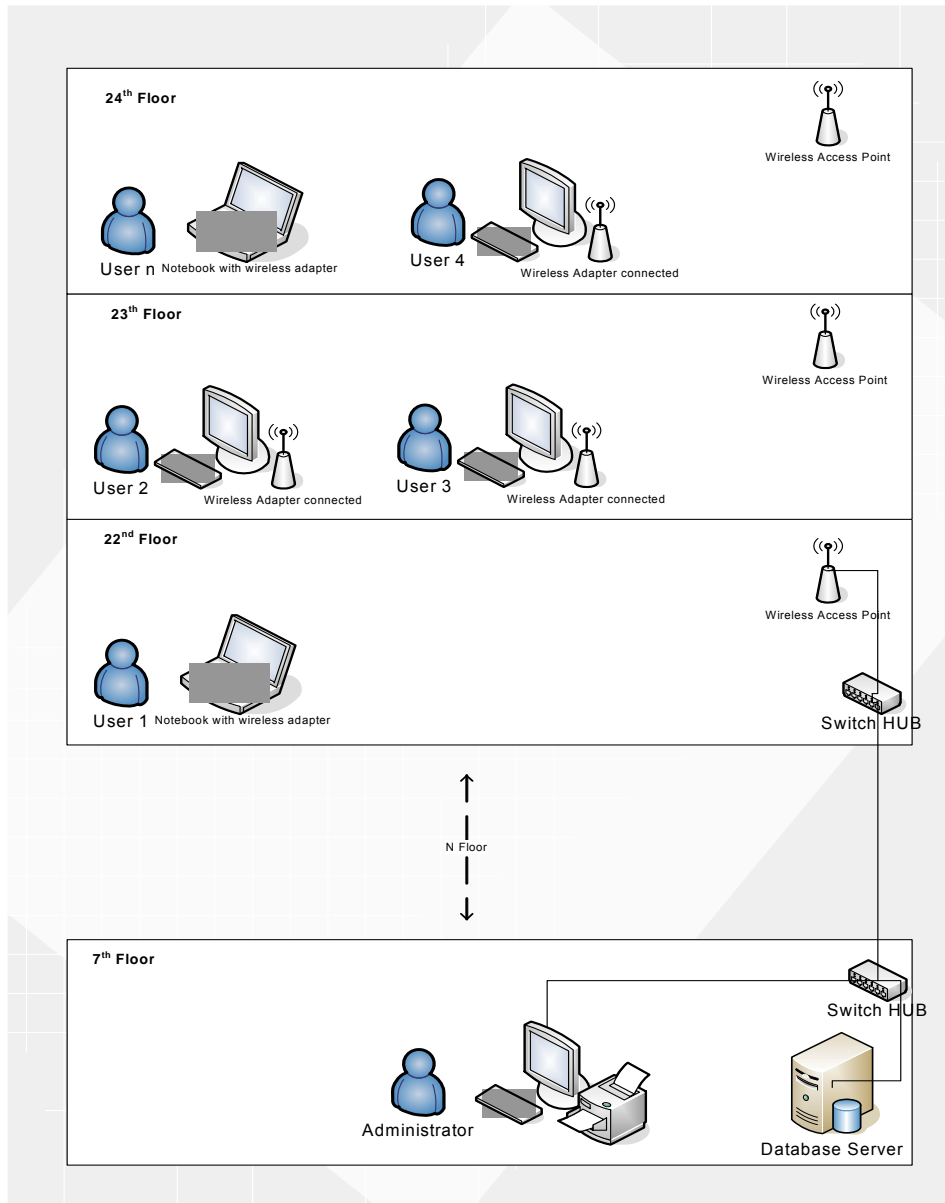
1.4 ARSITEKTUR SISTEM

Secara umum, sistem yang dikembangkan berbasis jaringan lokal(LAN). Di Kantor Utama akan ditempatkan *server utama*, berfungsi untuk aplikasi dan data ,beberapa *PC client* untuk administrasi aplikasi dan data. Selain itu juga ditempatkan *HUB* atau *Wireless Access Point* sebagai interface komunikasi data antar computer dalam jaringan.

Menurut fungsinya komputer dikelompokkan sebagai berikut :

1. Dibagian administrasi
 - Komputer sebagai database server
 - PC Client dan printer untuk administrasi Aplikasi (lainnya).
2. Dibagian layanan
 - PC Client untuk input data dari client.
 - Beberapa unit PC Client untuk layanan informasi dan atau pengisian form/data.

Konsep Sistem secara umum:



2. SPESIFIKASI TEKNIS

2.1 SPESIFIKASI HARDWARE DAN SOFTWARE

Berikut ini spesifikasi teknis untuk mendapatkan performa yang diinginkan :

- **Kebutuhan Minimal Hardware**
 - Komputer CPU
 - Pentium IV + 3 Ghz
 - Memori:
 - 1 GBs pada Win 2000/XP (Database Server)
- **Kebutuhan Minimal Software**
 - Operating System : Windows 98 SE/ Windows NT 4 SP6/ Windows 2000 SP5/ Windows XP.
 - MySQL Relational Database Management System.
 - IIS 5 atau Apache Web Server
 - PHP Scripting Engine

3. TAHAPAN PELAKSANAAN

3.1 PERENCANAAN PROYEK DAN ORGANISASI

Pada fase ini akan dilakukan suatu pertemuan antara PT. INDOAVIS NUSANTARA dan Pemerintah, dimana kedua pihak akan memastikan bahwa proyek akan dijalankan sesuai dengan tujuan dan harapan dari kedua belah pihak.

Di dalam fase ini aktivitas yang dilakukan adalah:

- Ruang Lingkup Pekerjaan dan Definisi Pembiayaan Proyek.
- Menunjuk tim proyek.
- Mengadakan pertemuan internal untuk mengkonfirmasi jadwal proyek dan tim proyek.
- Mengadakan *kick-off meeting* untuk mengkonfirmasi jadwal proyek dan tim proyek.

3.2 ANALISA KEBUTUHAN SISTEM

Tujuan dari fase ini adalah untuk mendapatkan daftar kebutuhan detail untuk kebutuhan implementasi.

Aktivitas-aktivitas pada fase ini adalah:

- Melakukan survei terhadap kondisi sistem saat ini (kalau ada) dan alur kerja operasional.
- Melakukan analisa proses bisnis.
- Mendefinisikan kebutuhan detail hardware (komputer, jaringan, dll).
- Mendefinisikan spesifikasi detail software aplikasi.

3.3 PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DAN TESTING

Fase ini merupakan fase yang dilakukan oleh pengembang perangkat lunak (software), yaitu pengembangan aplikasi sesuai dengan definisi kebutuhan yang dihasilkan pada tahap analisa kebutuhan sistem.

Aktivitas yang dilakukan pada fase ini adalah:

- Analisa Kebutuhan Software
- Re-Desain dan Implementasi Software (coding)
- Software Testing

3.4 PENGADAAN PERANGKAT KERAS DAN INSTALASI

Tujuan fase ini adalah mempersiapkan perangkat keras yang dibutuhkan, dan melakukan instalasi komputer dan jaringan LAN, WAN dan Intranet.

Aktivitas yang dilakukan pada fase ini adalah:

- 📁 Persiapan perangkat keras
- 📁 Instalasi komputer dan jaringan di Kantor Pemerintah
- 📁 Pengujian komputer dan jaringan

3.5 INTEGRASI SISTEM DAN TESTING

Pada fase ini dilaksanakan integrasi aplikasi di server dan pengaksesan aplikasi dari klien.

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan adalah:

- 📁 Instalasi Server dan Database Server
- 📁 Pengaksesan Server serta Database server dari aplikasi di komputer klien serta melakukan pengujian fungsi-fungsi yang tersedia pada setiap menu

3.6 USER ACCEPTANCE TEST

Ini merupakan fase yang sangat penting, dimana tim pengembang dan user harus melakukan user acceptance test dan mensimulasikan fungsi-fungsi yang ada.

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada fase ini adalah membuat rencana simulasi, membuat test script, serta melakukan simulasi

3.7 PROSEDUR STANDAR OPERASI DAN PELATIHAN

Pada fase ini diharapkan pihak *end user* akan memahami alur kerja dan cara penggunaan software yang di-deliver.

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada fase ini adalah melakukan training terhadap personil Perpustakaan yang terkait serta melakukan review terhadap hasil training

3.8 ON GOING SUPPORT

Pada fase ini, tim proyek harus memastikan bahwa sistem yang terpasang harus berjalan dengan baik sesuai dengan spesifikasi sistem.

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada fase ini adalah memonitor dan melakukan evaluasi terhadap jalannya sistem, memberikan support perawatan terhadap sistem serta memberikan support terhadap proses *data entry*

4. PERINCIAN KEBUTUHAN

4.1 WORK TIMELINE

Work Phase	Month						
	1	2	3	4	5	6	7
Analyze	√						
Application & Database design	√	√					
Application coding			√	√	√		
Test phase					√		
User Acceptance feedback & rebuild					√	√	
Delivery						√	
Training							√

4.2 RENCANA BIAYA

Mengacu pada pemecahan masalah dan studi awal yang telah dilakukan maka diperlukan biaya seperti pada tabel di bawah ini.

Deskripsi	Volume	satuan	Biaya/satuan (Rp)	Biaya (Rp)
Tenaga Pengembangan Aplikasi			(detail)	
Komputer dan Periferal			(detail)	
Training dan Transfer Teknologi	1	bulan		
Dokumentasi dan Laporan Rutin		Exp		
Transportasi		bulan		
Total				

Detail biaya Tenaga Pengembangan Aplikasi

Tenaga	Man	Man Month	Rate (Rp)	Jumlah (Rp)
Team Leader	1	6		
Sistem Analis	1	6		
Database Specialist	1	6		
GIS Specialist	1	6		
QA & Dokumentasi	2	7		
Data Collection	2	7		
Programmer	2	6		
Operator & Training	2	1		
Total				

Detail biaya Komputer dan Periferal. Peralatan ini akan menjadi milik CLIENT setelah proyek selesai, ditujukan untuk operasional dan pengembangan yang diperlukan.

Deskripsi	Volume	satuan	Biaya/satuan (US\$)	Biaya (Rp)
Komputer Server	1	paket		
Komputer Workstation		unit		
Monitor 21"		unit		
UPS 1000VA	1	unit		
Stavolt 500VA		unit		
AFTN Modem	1	unit		
Ethernet Card 10/100Mb		unit		
Hub 10/100Mb 16 port	1	unit		
Instalasi LAN		terminal		
SERVER OS (recommendation: Win 2003 web edition)	1	license		
Client OS (recommendation: Win XP/Vista)	1	license		
Total				
Termasuk PPN 10%				
	Asumsi:		US\$ 1.00 = Rp	

5. DATA DICTIONARY

5.1 TABLES DEFINITION AND DESCRIPTION





Name	Description
ad_2_01	Location Indicator
ad_2_02	Geographical & Administrative
ad_2_03	Operation Hours
ad_2_04	Handling Services & Facilities
ad_2_05	Passanger Facilities
ad_2_06	Rescue & Fire Fighting
ad_2_07	Seasonal AvailableClearing
ad_2_08_1	Apron Properties
ad_2_08_2	Taxiways Properties
ad_2_09	Ground Movement Guidance and Marking
ad_2_10	Aerodrome Obstacle
ad_2_11	Meteorological Information Provided
ad_2_12	Runway Characteristics
ad_2_13	Runway Treshold & Declared Distance
ad_2_14	Approach and Runway Lightning
ad_2_15	Other Lightning, Secondary Power Supply
ad_2_16	Helicopter Landing Area
ad_2_17	ATS Airspace
ad_2_18	ATS Communication Facility
ad_2_19	Radio Navigation & Landing Aids
ad_2_20	Local traffic regulations
ad_2_21	Noise abatemen procedures
ad_2_22	Flight procedures
ad_2_23	Additional Information
ad_2_24	Aerodrome Charts
_branch	Data Grup pengguna
_module	Data Path File Modul source program beserta nilai settingnya
_rights	Data pengatur Grup Pengguna dan tingkat hak aksesnya
_session	Data Pencatat Session user yang mengakses.
_users	Data Pengguna
dict_country	Data referensi kode dan nama negara
permit	Country permit description

Untuk tabel AD_2_01 s/d AD_2_24 di buat juga tabel *history*-nya, berstruktur sama dengan format penamaan AD_2_*_history.

6. REFERENSI

6.1 REFERENSI

Referensi :

-  AIP INDONESIA
-  ICAO ANNEXES
-  ICAO DOC ARINC Specification 424-15 (Navigation System Database)
-  RCTA DO 200A (Standard for Processing Aeronautical Data)

7. CONTACT PERSON

7.1 CONTACT PERSON

Untuk informasi hubungi :

PT. INDOAVIS NUSANTARA
Geo-informatic and Aeronautical Technologies Support

2nd Floor Terminal Building A-02/PK Halim Perdana Kusuma International Airport
Jakarta (13610) INDONESIA
Phone : 62-21-808 80028, 62-21-912 600238
Fax : 62-21-8097242
Website : <http://www.indoavis.co.id>
Email : info@indoavis.co.id / indoavis@telkom.net