	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR DKSI</b>	Kode	: POB-SJSK-006
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 01/01/2013
	<b>Arsitektur &amp; Pengelolaan Email IPB</b>	Nomor Revisi	: 04

## 1. TUJUAN

- 1.1. Menetapkan standard dan prosedur layanan email yang reliable dengan minimum downtime dan kegagalan proses
- 1.2. Menetapkan standar arsitektur sistem email IPB
- 1.3. Menetapkan prosedur pengelolaan sistem email IPB
- 1.4. Memberikan pedoman troubleshooting layanan email IPB


## 2. RUANG LINGKUP

- 2.1. Prosedur operasional baku ini mencakup arsitektur sistem email IPB dan pedoman pengelolaan dan troubleshooting layannan email IPB

## 3. DEFINISI

- 3.1. SMTP (Simple Mail Protocol) adalah protocol yang mengatur proses pengiriman email. SMTP menggunakan protocol TCP dengan port 25 (smtp) dan 465 (smtps).
- 3.2. POP3 (Post Office Protocol version 3) adalah protocol yang mengatur proses download email ke dalam local harddisk. POP3 Menggunakan protocol TCP dengan port 110 (pop3) dan 995 (pop3s).
- 3.3. IMAP (Interactive Mail Access Protocol) adalah protocol yang mengatur proses akses terhadap email. IMAP menggunakan protocol TCP dengan port 143 (imap) dan 993 (imaps).
- 3.4. MTA (Mail Transfer Agent) adalah aplikasi email pada sisi server. MTA sering disebut juga SMTP server.
- 3.5. MUA (Mail User Agent) adalah aplikasi email pada sisi user. MUA dapat berupa web based application atau desktop based application.

<p>Dilarang memperbanyak dokumen ini tanpa izin pengendali dokumen</p> <p>dari DKSI IPB</p>	1
---	---


	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR DKSI</b>	Kode	: POB-SJSK-006
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 01/01/2013
	<b>Arsitektur &amp; Pengelolaan Email IPB</b>	Nomor Revisi	: 04

- 3.6. MX (Mail Exchange) Server adalah server yang akan menerima semua email yang masuk ke dalam domain yang didefinisikan dengan record MX pada DNS server.
- 3.7. SPAM: Spam adalah email yang tidak diharapkan oleh penerima yang dikirim oleh spammer secara massal biasanya untuk tujuan komersial (penawaran produk, dll).
- 3.8. Malware/Malcode: Virus, Worm, Trojan.
- 3.9. PHISING: Phising adalah plesetan dari kata fishing yang berarti memancing. Tujuan phising adalah untuk mendapatkan informasi "sensitif atau rahasia" dari user, dengan cara memancing user agar memberikan data personal.
- 3.10. HOAX: pesan-pesan e-mail yang di rancang untuk mengelabui si penerima e-mail sehingga si penerima e-mail menyebarkan kembali pesan e-mail tersebut ke orang lain. Hoax berisikan informasi yang salah seakan-akan informasi tersebut benar dan dapat di percaya. Hoax dapat juga berisikan trojan horse dan virus. Virus-virus tersebut dapat menyebar di internet melalui pesan-pesan e-mail tersebut.
- 3.11. Nigerian Scam: Penipuan berkedok transfer kekayaan, warisan, undian, dsb.
- 3.12. DKIM (Domain Key Identified Mail) adalah suatu metode yang digunakan untuk melakukan validasi indentitas sebuah nama domain melalui pesan terenkripsi. DKIM digunakan untuk untuk melindungi sistem email dari SPAM.
- 3.13. SPF (Sender Policy Framework) adalah suatu metode yang digunakan untuk memvalidasi sistem email dengan verifikasi IP address. . SPF digunakan untuk untuk melindungi sistem email dari SPAM.

#### 4. KETENTUAN UMUM

##### 4.1. Sistem Email IPB

<p>Dilarang memperbanyak dokumen ini tanpa izin pengendali dokumen</p> <p>dari DKSI IPB</p>	2
---	---

	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR DKSI</b>	Kode	: POB-SJSK-006
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 01/01/2013
	<b>Arsitektur &amp; Pengelolaan Email IPB</b>	Nomor Revisi	: 04

- 4.1.1. Layanan email IPB dikelola secara terpusat oleh Direktorat Komunikasi dan Sistem Informasi.
- 4.1.2. Sistem email IPB terdiri dari email staff (<http://mail.ipb.ac.id> dan <http://apps.ipb.ac.id>), email student dan alumni (<http://apps.ipb.ac.id>).
- 4.1.3. Alamat email resmi civitas Institut Pertanian Bogor adalah <ID-IPB>@ipb.ac.id dan <ID-IPB>@apps.ipb.ac.id untuk alamat email staf, <ID-IPB>@apps.ipb.ac.id untuk alamat email mahasiswa, dan alamat email alumni IPB.
- 4.1.4. Setiap civitas IPB berhak mendapatkan alamat email pada domain IPB dan disarankan untuk menggunakannya sebagai alamat email formal.
- 4.1.5. Pengajuan alamat email dapat dilakukan dengan cara mengajukan surat permohonan dan mengisi formulir pendaftaran email (terlampir) kepada Direktur Direktorat Komunikasi dan Sistem Informasi IPB.

#### 4.2. Arsitektur Email IPB

- 4.2.1. Sistem email IPB terdiri dari beberapa komponen: Incoming server, MTA Server, POP3/IMAP Server, Relay Server
- 4.2.2. Pada Incoming Server setiap email yang masuk ke domain IPB akan difilter oleh SPAM FILTER dan ANTIVIRUS. Berikut layanan yang diaktifkan:
  - a. SMTP Proxy: layanan pengiriman email
  - b. Anti-SPAM Service: layanan filter spam
  - c. Anti-Virus Service: layanan filter virus
- 4.2.3. Main Server (SMTP, POP3/IMAP Server). Berikut adalah layanan yang diaktifkan pada server ini:
  - a. POP3 Secure Service: layanan download email
  - b. IMAP Secure Service: layanan akses email

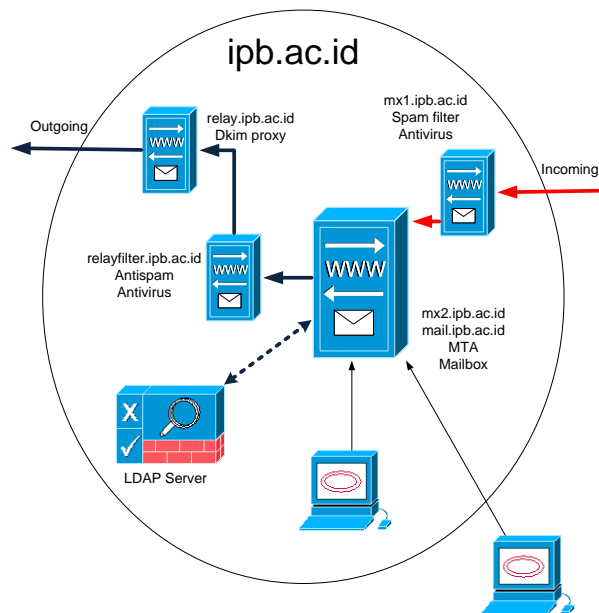
	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR DKSI</b>	Kode	: POB-SJSK-006
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 01/01/2013
	<b>Arsitektur &amp; Pengelolaan Email IPB</b>	Nomor Revisi	: 04

- c. SMTP Secure Service: layanan pengiriman email
- d. HTTP Secure Service: layanan webmail client yang aman

4.2.4. Relay Server bertugas meneruskan email yang berasal dari domain IPB ke domain external. Berikut adalah layanan yang diaktifkan pada server ini:

- a. SMTP Service: layanan pengiriman email
- b. Anti-SPAM Service: layanan filter spam
- c. Anti-Virus Service: layanan filter virus
- d. DKIM Proxy: Metode validasi domain

4.2.5. Arsitektur email IPB digambarkan sebagai berikut:



### 4.3. Integrasi Sistem Email dengan SSO

4.3.1. Sistem email IPB terintegrasi dengan sistem SSO melalui protocol LDAP

	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR DKSI</b>	Kode	: POB-SJSK-006
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 01/01/2013
	<b>Arsitektur &amp; Pengelolaan Email IPB</b>	Nomor Revisi	: 04

4.3.2. Masing-masing server email terkoneksi ke dalam ou (organizational unit) yang unik dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Mail staf terintegrasi dengan based dn: ou=staff-ipb,dc=ipb,dc=ac,dc=id
- b. Mail student terintegrasi dengan based dn: ou=student,dc=ipb,dc=ac,dc=id
- c. Mail alumni terintegrasi dengan based dn: ou=alumni,dc=ipb,dc=ac,dc=id

## 5. PROSEDUR

### 5.1. Setting DNS untuk Sistem Email

#### 5.1.1. MX Record

```

$ORIGIN ipb.ac.id.
      IN  MX   5 mx3.ipb.ac.id.
      IN  MX  10 mx1.ipb.ac.id.

$ORIGIN student.ipb.ac.id.
      IN  MX  10 mx1.student.ipb.ac.id.

$ORIGIN alumni.ipb.ac.id.
      IN  MX  10 mx1.alumni.ipb.ac.id.

```

#### 5.1.2. SPF record

```

ipb.ac.id. IN TXT "v=spf1 ip4:202.124.205.0/24 a:benteng.ipb.ac.id
a:relay.ipb.ac.id a:mail.ipb.ac.id mx:mx1.ipb.ac.id mx:mx3.ipb.ac.id ~all"


```

#### 5.1.3. DKIM record

```

dkim._domainkey.ipb.ac.id. 3600 TXT (
  "v=DKIM1; p="
  "MIGfMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4GNADCBiQKBgQDlimWKLYJ1EGMqf0k0OoWgqAZe"
  "LhhXvu5iudJrJ6JkDNQk+pnpGsiqIjgAv0BP8xz3r8zx0oF/ROhr1oDiuHhiVITy"

```

	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR DKSI</b>	Kode	: POB-SJSK-006
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 01/01/2013
	<b>Arsitektur &amp; Pengelolaan Email IPB</b>	Nomor Revisi	: 04

"w/8TnDW24Inu/qm16FguNngza8waeBlb2i+x2ZIJqtqlh5i7YM6gO8jRoE40U/i"  
"z5vv27YfHP6Z5FyEoQIDAQAB")

## 5.2. Menambahkan user pada sistem

### 5.2.1. Cara menambahkan user dalam jumlah besar (bulk import user) pada Main Server:

a. Login melalui shell:

```
[root@mail ~]# su - zimbra
```

```
[zimbra@mail ~]$
```

b. Buat file txt yang berisi data user dengan format sbb:

```
createAccount username@domain password displayName 'Fullname'
```

Contoh: user.txt berisi:

```
createAccount ari_maria@ipb.ac.id password displayName 'Ari Maria'
```

```
createAccount widar_yanti@ipb.ac.id password displayName 'Widaryanti'
```

```
createAccount tzewwach@ipb.ac.id password displayName 'Dindin M'
```

```
createAccount sdp@ipb.ac.id password displayName 'M. Muchlis, SE'
```

c. Gunakan perintah zmprov untuk import user ke dalam system:

```
zmprov < file.extension
```

contoh:

```
zmprov < user.txt
```

### 5.2.2. Cara menambahkan user dalam jumlah besar ke dalam RELAY Server (hanya mail staff)


a. Login ke dalam shell

```
[root@relay ~]#
```

b. Buat file misal dengan nama *user.sh* dengan struktur sbb:

```
#!/usr/bin/env bash
```

```
./iRedMail/tools/create_mail_user_MySQL.sh ipb.ac.id \
```

	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR DKSI</b>	Kode	: POB-SJSK-006
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 01/01/2013
	<b>Arsitektur &amp; Pengelolaan Email IPB</b>	Nomor Revisi	: 04

user1 \

user2 \

user3 \

...

userN

Note: **pastikan ada spasi antara “user” dan tanda “\”**

- c. Jalankan (eksekusi) user.sh

```
[root@relay ~]# ./user.sh
```

Note: Pastikan ada file output.sql terbentuk → cek isinya

- d. Update database:

```
[root@relay ~]#mysql -uroot -p
```

```
mysql> USE vmail;
```

```
mysql> SOURCE output.sql;
```

### 5.3. Troubleshooting

#### 5.3.1. Log mail

- a. Isoqlog (<http://mail.ipb.ac.id/isoqlog/ipb.ac.id>)
- b. Awstat (<http://relay.ipb.ac.id/awstat/awstat.pl?config=mail>)

#### 5.3.2. Perangkat Test Email

- a. Test Blacklist (<http://mxtoolbox.com>).
- b. Test SPF dan DKIM (<http://mxtoolbox.com>).

	<b>INSTITUT PERTANIAN BOGOR DKSI</b>	Kode	: POB-SJSK-006
	<b>PROSEDUR OPERASIONAL BAKU</b>	Tanggal Berlaku	: 01/01/2013
	<b>Arsitektur &amp; Pengelolaan Email IPB</b>	Nomor Revisi	: 04

Test SPF menggunakan <http://mxtoolbox.ipb.ac.id>:

Prefix	Type	Value	Prefix Desc	Description
+	ip4	202.124.205.0/24	Pass	Match if IP is in the given range
+	a	benteng.ipb.ac.id	Pass	Match if IP has a DNS 'A' record in given domain
+	a	relay.ipb.ac.id	Pass	Match if IP has a DNS 'A' record in given domain
+	a	mail.ipb.ac.id	Pass	Match if IP has a DNS 'A' record in given domain
+	mx	mx1.ipb.ac.id	Pass	Match if IP is one of the MX hosts for given domain name

aseohosting<sup>16</sup>

#1 ip hosting provider

ONE CLICK SETUP

Multiple WP Installation Available on Request

USA & EUROPE

Test DKIM pada header email yang ditujukan ke yahoo mail:

Test DKIM pada header email yang ditujukan ke gmail:

```

Received-SPF: pass (google.com: domain of faozan@ipb.ac.id designates 202.124.205.115 as permitted sender)
Authentication-Results: mx.google.com; spf=pass (google.com: domain of faozan@ipb.ac.id designates 202.124.205.115 as permitted sender)
Received: from localhost (relay2.ipb.ac.id [127.0.0.1])
  by relay.ipb.ac.id (IPBRelay2) with ESMTP id AE79D30153;
  Sat, 17 Dec 2011 06:59:25 +0700 (WIT)
DKIM-Signature: v=1; a=rsa-sha256; c=relaxed/simple; d=ipb.ac.id; h=
  content-transfer-encoding:content-type:mime-version:user-agent
  :to:from:subject:date:message-id:x-virus-scanned
  :x-virus-scanned; s=dkim; t=1324079965; x=1324943965; bh=bHvQCTi
  K2LL+k6bFVXappElnVRa5P+434xA2Hqa++nY=; b=BuViH0wZWhRmbTnMfUqV6TM
  s0fgy+32VzveRALZtFpXt0g+0C1rQYNDh4rHtmisNX+dSONCiwJeBeSIOaWOUFAq
  nEqjgbUmaMrOefak26CYujbVfCR2c/gDmFAWbOucsLFpRrj4jeQgwK8qibi9zArr
  5mz7phFk7XCChXGZYkMc=

```