

PANDUAN INSTALASI APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ARSIP SURAT



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN KALIMANTAN**

Panduan ini berisi:

1	Pendahuluan.....	3
2	Spesifikasi Hardware.....	3
2.1	Server Aplikasi Server Aplikasi dan Worker	3
2.2	Server Database	3
2.3	Monitoring (Observium).....	3
3	Standar Kebutuhan.....	4
3.1	Kebutuhan API Server.....	4
3.1.1	Sistem Operasi (OS).....	4
3.1.2	Web Server: Nginx.....	4
3.1.3	Web API	4
3.1.4	Database.....	4
3.2	Kebutuhan Client.....	4
3.2.1	Web Client.....	4
3.2.2	Mobile Client	5
4	Instalasi.....	5
4.1	Instalasi Database.....	5
4.1.1	Pembuatan User Database	5
4.1.2	Pembuatan Database	5
4.1.3	Import Data Awal.....	5
4.2	Instalasi Aplikasi.....	6
4.2.1	Pemasangan Aplikasi	6
4.2.2	Pengaturan Koneksi Database.....	6
4.2.3	Session dan Cookies	6
4.2.4	Pengaturan Folder Upload.....	7
4.2.5	Konfigurasi Password Redis.....	7

4.2.6	Konfigurasi Notif FCM (Firebase Cloud Messaging) Mobile.....	8
4.2.7	Pembuatan Service Notif FCM	9
4.2.8	Konfigurasi Notif Redis	10
4.2.9	Pembuatan Service Notif Redis.....	10
4.2.10	Konfigurasi Beanstalk Console.....	11

1 Pendahuluan

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ARSIP SURAT atau SIPAS merupakan aplikasi persuratan yang menunjang pengelolaan surat masuk, disposisi dan surat keluar pada instansi agar menjadi lebih mudah, cepat dan akurat. Dengan media berbasis web dan dapat diakses disemua web browser, instalasi dan konfigurasi cukup pada satu komputer server lalu diakses melalui komputer yang terhubung dalam jaringan. SIPAS juga dilengkapi dengan fitur penunjang persuratan lain seperti penyimpanan hasil scan surat atau berkas ke dalam aplikasi, mencetak lembar terima surat masuk atau resi, penomoran surat yang otomatis dan pencabutan disposisi yang telah dikirim. Selain itu juga menyediakan fitur pengelolaan konsep surat, bank surat dan pelaporan.

2 Spesifikasi Hardware

2.1 Server Aplikasi Server Aplikasi dan Worker

- HDD : min. 80GB
(dengan perkiraan terdapat 25 surat perhari dalam jangka waktu 10 thn)
- RAM : min. 8GB
(dengan concurrent user "*user aktif yg menggunakan aplikasi secara bersamaan*" sebanyak 150 - 200 user)
(rekomendasi 16GB)
- Prosesor : 4 vCPU

2.2 Server Database

- HDD : min. 30GB
- RAM : min. 16GB
- Prosesor : 8 vCPU

2.3 Monitoring (Observium)

- HDD : 10GB
- RAM : 1GB
- Prosesor : 1 vCPU

3 Standar Kebutuhan

3.1 Kebutuhan API Server

3.1.1 Sistem Operasi (OS)

Rekomendasi: Linux Ubuntu Server 16.04

3.1.2 Web Server: Nginx

3.1.3 Web API

- PHP min 7.2 dengan OPcache enabled
- PHP Extension: OpenSSL, PDO, JSON, Mbstring, Tokenizer, XML, Ctype, GD, ZIP, Archive, GMP, MCRYPT, Bcrypt, Redis, MySQLi, Curl, Gettext, Ctype, Phalcon, Redis
- ImageMagick
- Curl
- Gettext
- Redis
- Beanstalkd
- Beanstalk_console (bisa didapat di https://github.com/ptrofimov/beanstalk_console)

3.1.4 Database

Rekomendasi: Percona Database 5.6 atau MySQL 5.6

Percona Database adalah varian dari MySQL database dengan beberapa peningkatan dari segi kecepatan, adapun untuk konfigurasi dan tuning nya disarankan menggunakan tools yang disediakan oleh percona server melalui alamat <https://tools.percona.com>.

3.2 Kebutuhan Client

3.2.1 Web Client

- Chrome (direkomendasikan)
- Safari 6+
- Firefox
- Opera
- Microsoft Edge

Peramban atau browser yang digunakan setidaknya sudah mendukung Javascript dan CSS3.

3.2.2 Mobile Client

- Android minimal Jelly Bean 4.2.2 with webview engine

4 Instalasi

4.1 Instalasi Database

4.1.1 Pembuatan User Database

Pengaturan pembuatan user database:

- User: 'sipas' (disarankan)
- Password: (menyesuaikan)
- Host: '%'
- Privilege:

Dapat pilih roles DBManager jika menggunakan MYSQL Workbench, dengan detail:

ALTER, ALTER ROUTINE, CREATE, CREATE ROUTINE, CREATE TEMPORARY TABLES, CREATE VIEW, DELETE, DROP, EVENT, GRANT OPTION, INDEX, INSERT, LOCK TABLES, REFERENCES, SELECT, SHOW DATABASE, SHOW VIEW, TRIGGER, UPDATE

4.1.2 Pembuatan Database

Pengaturan pembuatan database:

- Database Name : sipas_5 (disarankan)
- Database Charset : utf8
- Database Collation : utf8_general_ci

4.1.3 Import Data Awal

Setelah pembuatan database selesai, import 3 file secara berurutan ke dalam database. File ini dapat ditemukan pada folder [aplikasi/skema_database](#).

- File pertama '**1_sipas_database_structure.sql**'.
File tersebut memuat struktur database aplikasi.
- File kedua '**2_sipas_database_view_trigger.sql**'.
File tersebut memuat database view dan trigger sebagai additional aplikasi.
- File ketiga '**3_sipas_database_starterdata.sql**'.
File tersebut memuat data awal yang dibutuhkan aplikasi.

4.2 Instalasi Aplikasi

4.2.1 Pemasangan Aplikasi

Letakkan aplikasi pada folder [/var/www/html/sipas/](#). Adapun file dan folder aplikasi terdiri dari:

- `handout/`
- `mobile/`
- `resources/`
- `server/`
- `app.js`
- `app.override.js`
- `CHANGELOG.md`
- `index.html`
- `language.json`
- `license.json`
- `rule.json`
- `runtime.json`
- `server.php`

4.2.2 Pengaturan Koneksi Database

- Pengaturan koneksi database dapat diatur pada file [/var/www/html/sipas/server/application/config/database.php](#)

Isi pengaturan berikut sesuai dengan database yang telah dibuat.

```
'hostname' => 'localhost', (menyesuaikan)
'username' => 'sipas', (menyesuaikan)
'password' => 'password-sipas', (menyesuaikan)
'database' => 'sipas_5' (menyesuaikan)
```

4.2.3 Session dan Cookies

Untuk mengatur session dan cookies aplikasi dapat diatur pada file

[/var/www/html/sipas/server/application/config/config.php](#)

Isi pengaturan berikut sesuai dengan kebutuhan session aplikasi.

```
$config['sess_driver'] = 'database';
$config['sess_cookie_name'] = sipas_unmul_5_40;
$config['sess_expiration'] = 0;
$config['sess_save_path'] = 'session';
$config['sess_match_ip'] = FALSE;
$config['sess_time_to_update'] = 300;
$config['sess_regenerate_destroy'] = FALSE;
```

- Berikut adalah pengaturan cookies aplikasi. Ubah FALSE menjadi TRUE ketika aplikasi menggunakan https.

```
$config['cookie_secure'] = TRUE;
$config['cookie_httponly'] = TRUE;
```

Disarankan menggunakan https untuk transaksi data yang lebih aman. Beberapa device android juga mewajibkan koneksi https.

4.2.4 Pengaturan Folder Upload

Berikut merupakan daftar folder tujuan upload dan download file untuk kebutuhan transaksi aplikasi. Pastikan **folder (rekursif)** berikut mempunyai akses **write-able**.

- Folder untuk tujuan upload berkas surat dan foto pegawai:
[/var/www/html/sipas/server/data](#)
- Folder untuk tujuan upload file pengaturan aplikasi:
[/var/www/html/sipas/server/assets](#)
- Folder untuk kebutuhan download file dalam bentuk PDF:
[/var/www/html/sipas/erver/application/third_party/mpdf/vendor/mpdf/mpdf/tmp](#)
- Folder untuk kebutuhan penyimpanan log notifikasi:
[/var/www/html/sipas/erver/application/logs](#)

4.2.5 Konfigurasi Password Redis

- Mengatur password Redis dapat dilakukan di file [/etc/redis/redis.conf](#)
Hilangkan tanda # pada requirepass foobared

```
requirepass password-redis
```

Setelah melakukan perubahan, diwajibkan untuk restart redis.

```
sudo systemctl restart redis
```


4.2.6 Konfigurasi Notif FCM (Firebase Cloud Messaging) Mobile

- Pengaturan untuk notif FCM terdapat di /var/www/html/sipas/server/application/config/application_config.php
- Pengaturan server notif FCM

```
$config['queueServer'] = array(
    'host'=>'localhost',
    'port'=>'11300' );
```

IP pada host disesuaikan dengan IP dimana beanstalkd diinstal. Jika diinstal pada tempat yang sama dengan aplikasi dapat diisi dengan localhost.

- Pengaturan nama prefix untuk penyimpanan notif

```
$config['queueServer_notifType'] = array(
    'notif_sipas_unmul'
);
```

- Pengaturan format notif dapat diatur di bagian 'logMessageFormat', 'logPath' sebagai lokasi penyimpanan log, dan 'logStrategi' mengatur pembuatan log secara berkala. Pastikan sudah terdapat folder **notif** pada </var/www/html/sipas/server/application/logs> dan folder bersifat **write-able**.

```
$config['queueServer_formatTube'] = array(
    'logMessageFormat'=>'NOTIF {status} {payload}',
    'logPath'=>APP_PATH.'logs/notif/',
    'logStrategy'=>'daily'
);
```

- Pengaturan notifTube disamakan dengan notifType

```
$config['queueServer_notifTube'] = 'notif_sipas_unmul';
```

- Token untuk notif mobile didapat dari hasil generate firebase (dapat dimintakan pada developer mobile dengan kondisi aplikasi sudah mempunyai domain)

```
$config['notif_token'] = '{isi token}';
```

- Pengaturan url notif disesuaikan dengan fcm pada Google API

```
$config['notif_url'] = 'https://fcm.googleapis.com/fcm/send';
```

4.2.7 Pembuatan Service Notif FCM

- Untuk membuat service notif FCM dapat dengan command berikut

```
nano /lib/systemd/system/{name}.service
```

(contoh penamaan : sipas-unmul-notif.service)

- Isi file service tersebut dengan kode berikut. Ganti PIDFile dengan nama file service tersebut dan ganti working directory dan execstart dengan letak aplikasi.

```
Unit]
Description=notif sipas to fcm google
[Service]
Type=simple
Restart=always
RestartSec=5
User=www-data
Group=www-data
WorkingDirectory=/var/www/html/sipas
ExecStart=/usr/bin/env /usr/bin/php /var/www/html/sipas/server.php worker/notif
PIDFile=/var/run/{name}.pid
[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

- Menjalankan service

```
sudo systemctl start {nama service}
```

- Pengecekan status service

```
sudo systemctl start {nama service}
```

- Mengaktifkan auto start service setelah server restart atau shutdown

```
sudo systemctl enable {nama service}
```

4.2.8 Konfigurasi Notif Redis

- Untuk menghubungkan antara server Redis dengan aplikasi bisa dilakukan pada file /var/www/html/sipas/server/application/config/application_config.php Pada fungsi connect, IP disesuaikan dengan IP dimana redis diinstal. Jika diinstal pada tempat yang sama dengan aplikasi dapat diisi dengan 127.0.0.0. Sesuaikan password dengan password redis pada file </etc/redis/redis.conf>

```
$config['redis'] = new Redis();
$config['redis']->connect('127.0.0.1', 6379);
$config['redis']->auth("password-redis");
```

- Pengaturan untuk notif menggunakan Redis terdapat di /var/www/html/sipas/server/application/config/application_config.php
- Pengaturan nama redis dan nama prefix untuk penyimpanan notif, dapat diisi sesuai dengan versi aplikasi.

```
$config['redisPrefix'] = 'sipas_unmul_5_40_prod:';
$config['queueServer_notifTypeRedis'] = array(
    'notif_sipas_prod_redis'
);
```

- Pengaturan format notif dapat diatur di bagian 'logMessageFormat'. 'logPath' sebagai lokasi penyimpanan log, dan 'logStrategi' mengatur pembuatan log secara berkala. Pastikan sudah terdapat folder **notif_redis** pada </var/www/html/sipas/server/application/logs/> dan folder bersifat write-able.

```
$config['queueServer_formatTubeRedis'] = array(
    'logMessageFormat'=>'NOTIF {status} {payload}',
    'logPath'=>APP_PATH.'logs/notif_redis/',
    'logStrategy'=>'daily'
);
```

- Pengaturan notifTubeRedis disamakan dengan notifTypeRedis.

```
$config['queueServer_notifTube'] = 'notif_sipas_prod_redis';
```

4.2.9 Pembuatan Service Notif Redis

- Untuk membuat service dapat dengan command berikut

```
nano /lib/systemd/system/{name}.service
```

(contoh penamaan : sipas-unmul-notif-redis.service)

- Isi file service tersebut dengan kode berikut. Ganti PIDFile dengan nama file service tersebut dan ganti working directory dan execstart dengan letak aplikasi.

```
[Unit]
Description=notif sipas to redis

[Service]
Type=simple
Restart=always
RestartSec=5
User=www-data
Group=www-data
WorkingDirectory=/var/www/html/sipas
ExecStart=/usr/bin/env /usr/bin/php /var/www/html/sipas/server.php worker/notif_redis
PIDFile=/var/run/{name}.pid

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

- Menjalankan service

```
sudo systemctl start {nama service}
```

- Pengecekan status service

```
sudo systemctl status {nama service}
```

- Mengaktifkan auto start service setelah server restart atau shutdown

```
sudo systemctl enable {nama service}
```

4.2.10 Konfigurasi Beanstalk Console

- Beanstalk Console berfungsi untuk melihat queue pekerjaan pengiriman notif aplikasi
- File beanstalk console dapat diperoleh pada alamat https://github.com/ptrofimov/beanstalk_console
- Ekstrak file pada `/var/www/html/` . Pastikan folder hasil ekstrak file bernama **beanstalk_console**.

- User owner folder **beanstalk_console** harus sama seperti owner folder aplikasi **sipas**
- Konfigurasi password beanstalk ada pada file [beanstalk_console/config.php](#)
Pastikan auth enable **true**
- Konfigurasi pada nginx untuk pointing file beanstalk ada pada [/etc/nginx/sites-available/default](#) (alamat alias harus sama dengan penempatan dan penamaan folder **beanstalk_console**)

```
location ^~ /beanstalk
{
    alias /var/www/console/beanstalk/public;
    try_files $uri $uri/ @beanstalk;
    location ~ W.php($|/.) {
        include php.conf.d/php.default.conf;
        fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $request_filename;
    }
}

location @beanstalk {
    rewrite /beanstalk/(.*)$ /beanstalk/index.php?/$1 last;
}
```

- Setelah mengganti konfigurasi nginx diwajibkan untuk restart nginx

```
sudo systemctl restart nginx.service
```

- Untuk melihat hasil penempatan beanstalk console bisa melalui browser dengan akses {alamat aplikasi}/{letak beanstalk}/beanstalk/

- End of Document -