

# **MANUAL BOOK**

# **RIVER MONITORING**

# **ADMINISTRATOR**

**BALAI PSDA – BBWS POMPENGAN-JENEBERANG**  
**DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR**

# RIVER MONITORING ADMINISTRATOR |

## MANUAL BOOK

### A. Deskripsi

Sistem Aplikasi River Monitoring Administrator untuk PEMANTAUAN SUNGAI BALAI PSDA – BBWS POMPENGAN-JENERBERANG dibuat dengan memungkinkan pengguna untuk melakukan pemantauan terhadap data pengukuran yang diterima dari sensor dan peralatan ukur lainnya yang ada di masing-masing stasiun pengukuran. Perangkat lunak ini dirancang agar dapat mudah digunakan (user-friendly) namun handal dan dapat menampilkan data hasil pengukuran yang besar di dalam database dalam engine SQL. Data hasil pengukuran dapat dieksport ke berbagai format data seperti excel, sql, csv dan bahkan dapat dicetak.

Sistem aplikasi ini terdiri dari beberapa menu navigasi, antara lain: Dashboard untuk melihat tampilan peta letak stasiun pengukuran, Lokasi pos untuk melakukan pengaturan terhadap lokasi pos stasiun pengukuran, Riwayat curah hujan untuk melihat riwayat data curah hujan dari setiap stasiun pengukuran, Riwayat tinggi air untuk melihat riwayat data ketinggian muka air sungai dari setiap stasiun pengukuran, Citra kamera untuk melihat riwayat data citra yang dikirimkan melalui setiap kamera di masing-masing stasiun pengukuran, User untuk mengatur akun pengguna yang dapat masuk ke dalam aplikasi ini,

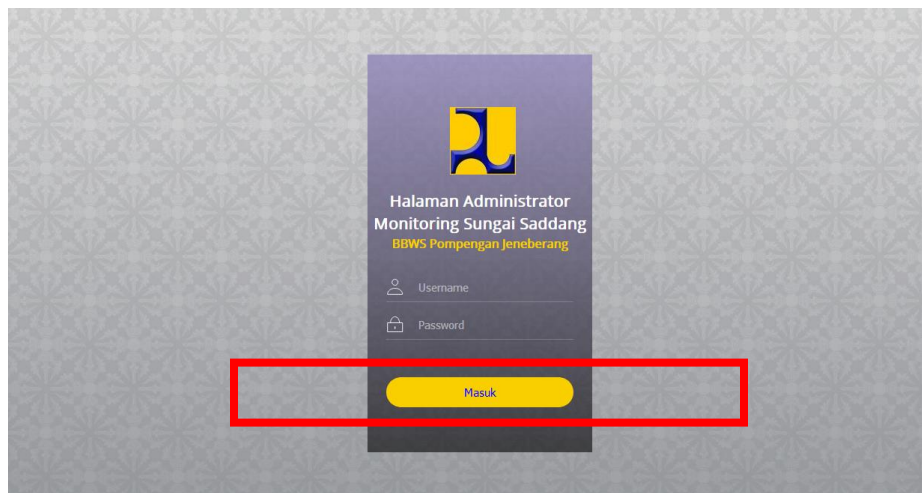
Sistem aplikasi saat ini sudah terpasang di server dan menjangkau seluruh stasiun pengukuran dengan komposisi 5 lokasi pengukuran curah hujan dan 5 lokasi pengukuran tinggi muka air. Detail lokasi stasiun pengukuran antara lain :

1. Jampue (Stasiun curah hujan)
2. Kabalangan (Stasiun curah hujan)
3. Salobarani (Stasiun curah hujan)
4. Tiroang (Stasiun curah hujan)
5. Bendung Benteng (Stasiun curah hujan)
6. Batu-batu, (Stasiun duga air)
7. Bila, (Stasiun duga air)
8. Sikuku, (Stasiun duga air)
9. Baraka, (Stasiun duga air)
10. Bendung Benteng, (Stasiun duga air)

## B. STRUKTUR DAN KONFIGURASI DATA

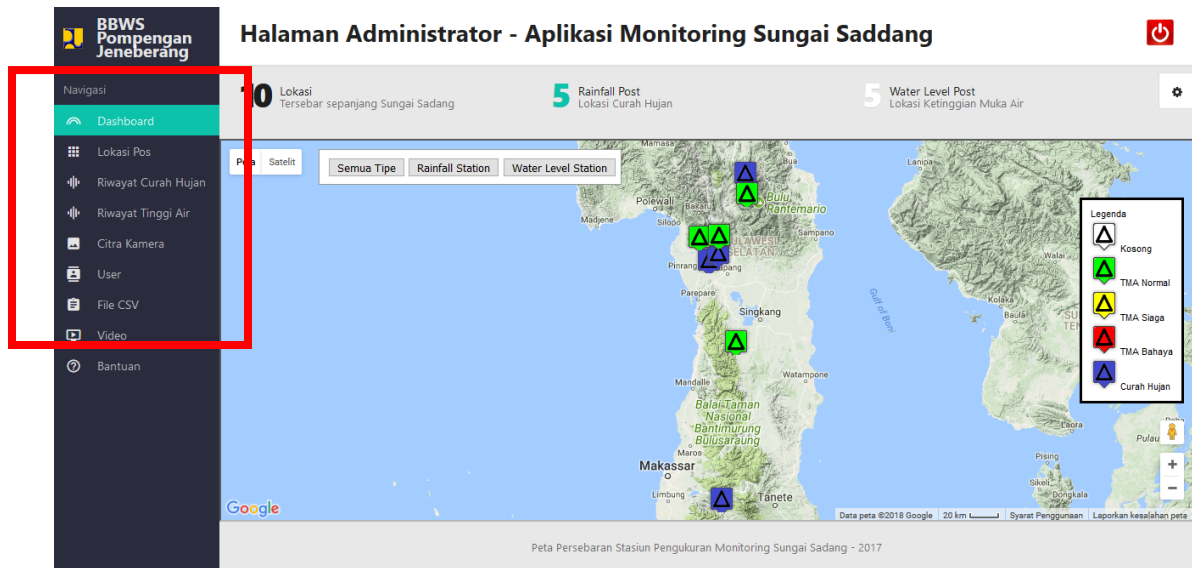
Aplikasi River Monitoring Administrator berfungsi sebagai back-end application, yakni aplikasi yang memberikan layanan administratif ke seluruh data yang dikirim dari seluruh stasiun pengukuran. Hanya user yang memiliki level sebagai admin dapat menambah, mengedit, menghapus, dan melaporkan data yang ada. Aplikasi ini diletakkan pada monitoring computer di lokasi server. Konfigurasi administratif data hanya dapat dilakukan di dalam aplikasi River Monitoring Administrator. Akses aplikasi ini melalui *monitoring computer* yang sudah disediakan.

### 1. Login



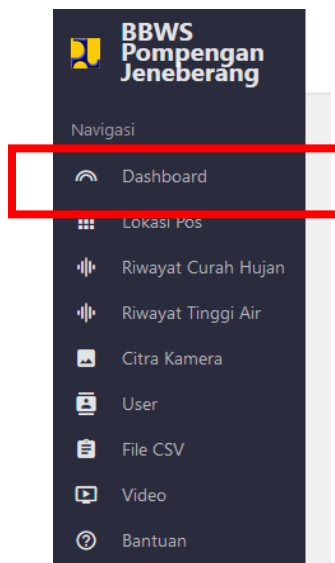
Tampilan awal dari aplikasi administrator adalah halaman login. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi orang yang tidak berkepentingan dapat masuk ke halaman administrasi. Masukkan *username* dan *password* yang telah diberikan kepada Anda lalu tekan tombol *Submit* (Kotak Merah). Apabila kombinasi *username* dan *password* benar, maka Anda akan langsung menuju ke halaman administrasi. Jika tidak, maka akan ada peringatan dan kembali lagi ke halaman Login.

## 2. Monitoring Data



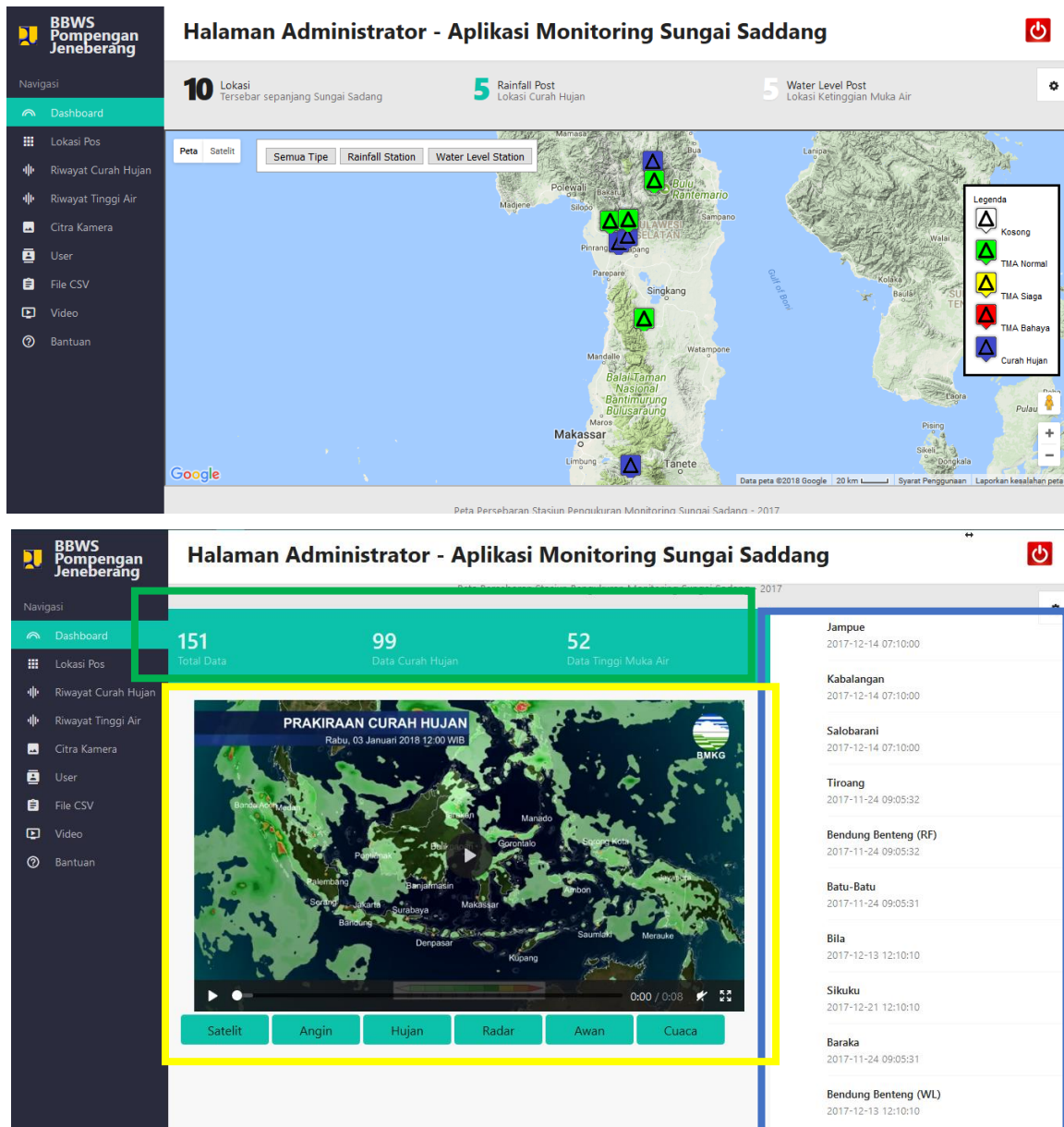
Pada halaman muka aplikasi, perhatikan panel Navigasi sebelah kiri (Kotak Merah). Pada panel tersebut terdapat beberapa tombol menu yang memiliki fungsi tersendiri. Berikut akan dijabarkan fungsi menu tersebut.

### 2.1 Dashboard

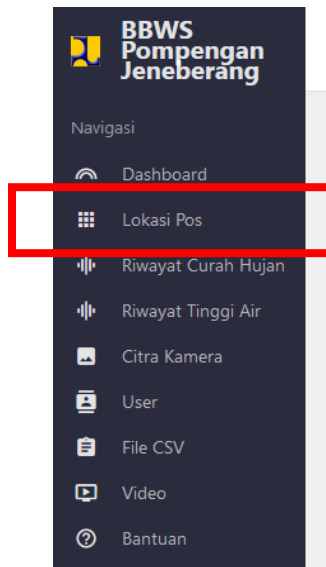


Klik pada menu Dashboard (Kotak Merah), maka akan muncul halaman dashboard. Halaman dashboard akan menampilkan peta persebaran lokasi stasiun pengukuran. Pada bagian bawah halaman, Anda dapat melihat statistik jumlah data pengukuran

curah hujan dan tinggi muka air (kotak hijau) serta waktu pengiriman data terakhir (kotak biru). Halaman dashboard juga dilengkapi dengan visualisasi prakiraan cuaca, angin, dan hujan yang diambil langsung dari situs BMKG (kotak kuning) sehingga selalu update setiap harinya.



## 2.2 Lokasi Pos



Klik pada menu Lokasi Pos (Kotak Merah), maka akan muncul halaman. Halaman Lokasi pos yang berisi seluruh data lokasi pos pengukuran data tinggi muka air dan curah hujan yang ada di dalam database.

Lokasi Pos  
Tabel daftar lokasi pos.

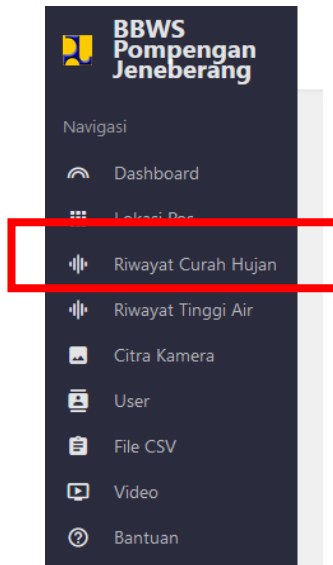
Nama pos	Type	Long	Lat	Alamat	Actions
Jampue	RF	119.615222	-3.842861	Desa Leppangeng, Kecamatan Pitumpanua,...	
Kabalingan	RF	119.69845	-5.380	Makassar Sulawesi Selatan	
Salobarani	RF	119.849028	-3.28175	Desa Pana, Kecamatan Alla, Kota...	
Tiroan	RF	119.675861	-3.797194	Desa Marawi, Kecamatan Watang...	
Bendung Benteng (RF)	RF	119.6794444	-3.683889	Kota Pinrang	
Batu-Batu	WL	119.554806	-3.694111	Desa Pekkabata, Kecamatan Duampanua,...	
Bila	WL	119.7869965	-4.3679735	Desa Lalabata, Kabupaten Soppeng...	
Sikuku	WL	119.8496976	-2.9208027	Kabupaten Toraja Utara	
Baraka	WL	119.860167	-3.413722	Desa Tominawa, Kecamatan Baraka,...	
Bendung Benteng (WL)	WL	119.679444	-3.683889	Kota Pinrang	

Search:  Search all Search

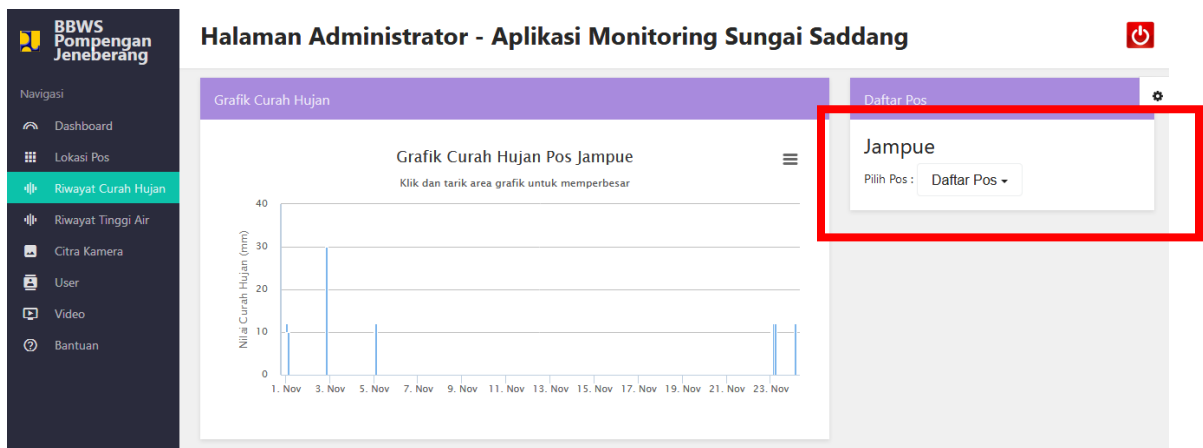
Show 10 tries Page 1 of 1 Displaying 1 to 10 of 10 items

Klik pada tombol show (kotak biru) di bawah tabel untuk menampilkan jumlah data yang dapat dilihat. Klik pada tombol page (kotak hijau) untuk melihat data pada halaman setelah atau sebelumnya.

### 2.3 Riwayat Curah Hujan



Klik pada menu Riwayat Curah Hujan (Kotak Merah), maka akan muncul halaman Riwayat Curah Hujan. Halaman Riwayat Curah Hujan terdapat grafik dan tabel yang berisi keseluruhan data curah hujan seluruh pos pengukuran yang ada di dalam database.



Pada daftar pos (kotak merah), klik pada dropdown daftar pos untuk memilih pos pengukuran mana yang akan ditampilkan datanya.

Tabel Curah Hujan  
Riwayat Seluruh Curah Hujan

Export Print

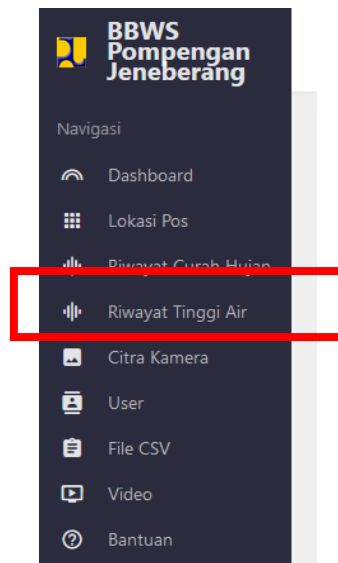
Id pos	Curah hujan	Waktu	Actions
Jampue	10	01/11/2017 - 07:00	
Jampue	12	01/11/2017 - 07:30	
Jampue	2	01/11/2017 - 08:00	
Jampue	7	01/11/2017 - 08:30	
Jampue	10	01/11/2017 - 08:33	
Jampue	10	01/11/2017 - 08:23	
Jampue	30	03/11/2017 - 02:50	
Jampue	10	05/11/2017 - 07:10	
Jampue	12	05/11/2017 - 08:10	
Jampue	10	05/11/2017 - 07:10	

Search:  Search all Search Clear filtering

Show 10 entries Page 1 of 4 Displaying 1 to 10 of 37 items

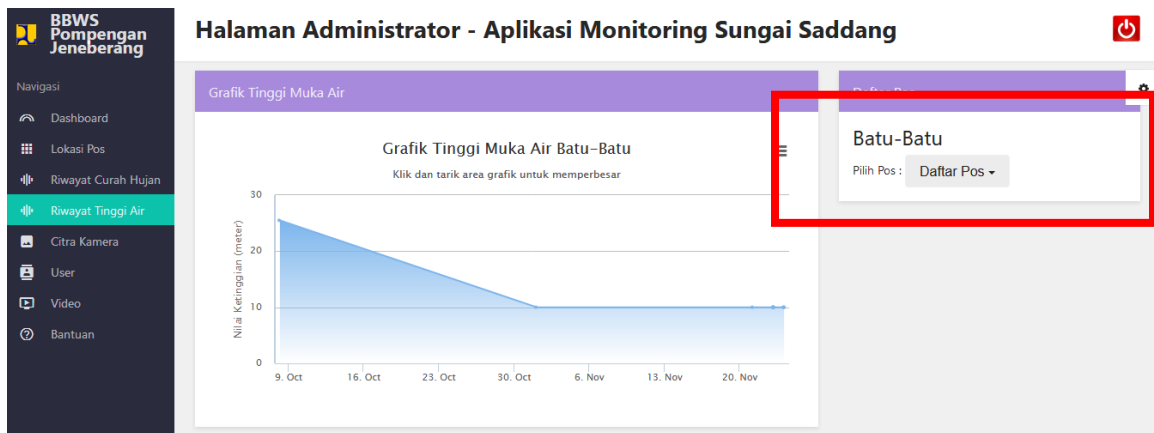
Pada tabel, klik tombol show (kotak biru) di bawah tabel untuk menampilkan jumlah data yang dapat dilihat. Klik pada tombol page (kotak hijau) untuk melihat data pada halaman setelah atau sebelumnya.

#### 2.4 Riwayat Tinggi Muka Air



Klik pada menu Riwayat Tinggi Air (Kotak Merah), maka akan muncul halaman Riwayat Tinggi Muka Air. Halaman Tinggi Muka Air terdapat grafik dan tabel yang berisi keseluruhan data tinggi muka air seluruh pos pengukuran yang ada di dalam database.





Pada daftar pos (kotak merah), klik pada dropdown daftar pos untuk memilih pos pengukuran mana yang akan ditampilkan datanya.

Tabel Tinggi Muka Air

Rwayat Seluruh Tinggi Muka Air

Export Print

Id pos	TMA	Waktu	Actions
Batu-Batu	25.5	08/10/2017 - 10:50	
Batu-Batu	10	01/11/2017 - 08:23	
Batu-Batu	10	21/11/2017 - 10:10	
Batu-Batu	10	23/11/2017 - 08:11	
Batu-Batu	10	23/11/2017 - 08:12	
Batu-Batu	10	23/11/2017 - 08:13	
Batu-Batu	10	23/11/2017 - 08:14	
Batu-Batu	10	23/11/2017 - 08:48	
Batu-Batu	10	23/11/2017 - 09:03	
Batu-Batu	10	23/11/2017 - 10:56	

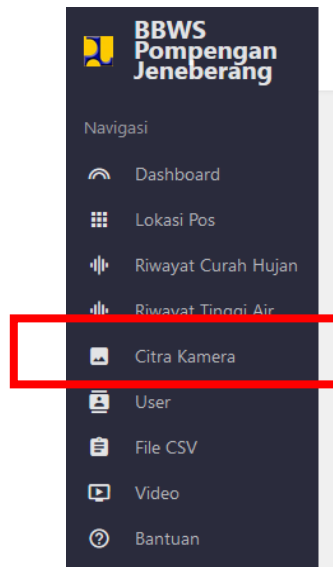
Search:  Search all ▾ Search

Show 10 ▾ entries Page 1 of 2 Displaying 1 to 10 of 14 items

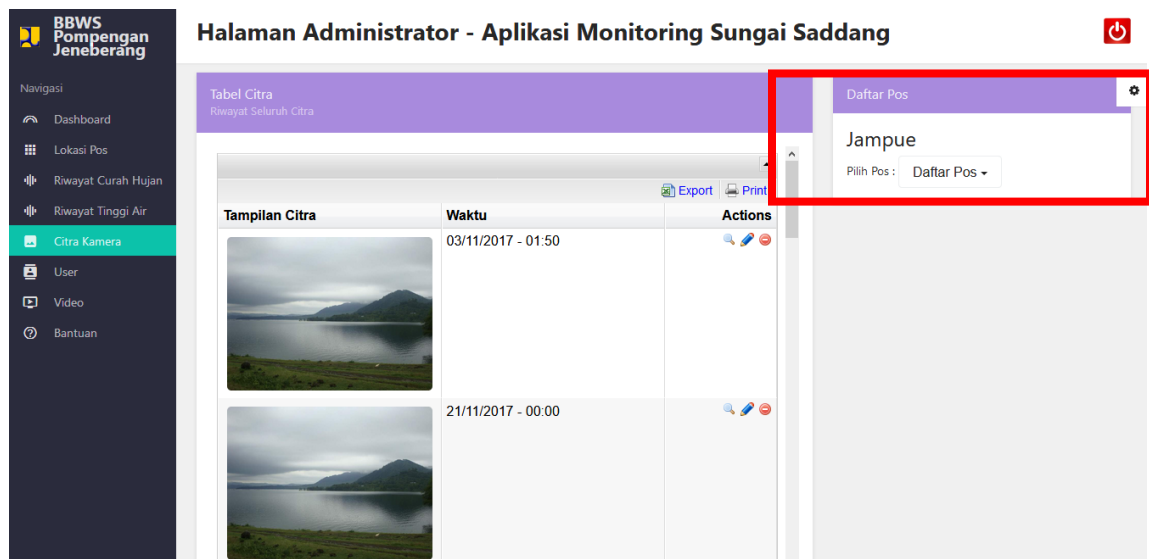
Clear filtering

Klik pada tombol show (kotak biru) di bawah tabel untuk menampilkan jumlah data yang dapat dilihat. Klik pada tombol page (kotak hijau) untuk melihat data pada halaman setelah atau sebelumnya.

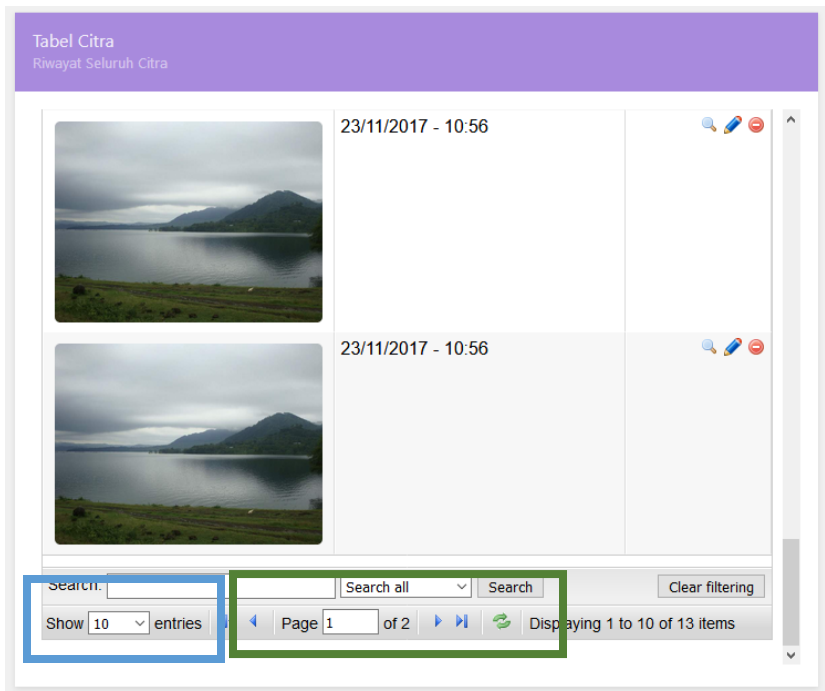
## 2.5 Citra Kamera



Klik pada menu Citra Kamera (Kotak Merah), maka akan muncul halaman Citra Kamera. Halaman Citra Kamera terdapat tabel yang berisi keseluruhan data citra kamera hasil pantauan dari seluruh pos pengukuran yang ada di dalam database.

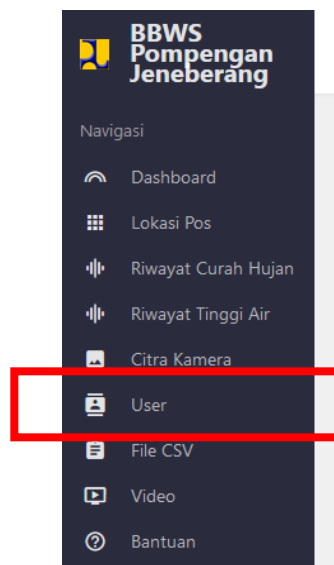


Pada daftar pos (kotak merah), klik pada dropdown daftar pos untuk memilih pos pengukuran mana yang akan ditampilkan datanya.



Klik pada tombol show (kotak biru) di bawah tabel untuk menampilkan jumlah data yang dapat dilihat. Klik pada tombol page (kotak hijau) untuk melihat data pada halaman setelah atau sebelumnya.

## 2.6 User



Klik pada menu User (Kotak Merah), maka akan muncul halaman User. Halaman User terdapat tabel yang berisi keseluruhan daftar akun user yang memiliki akses untuk masuk ke dalam halaman administrator.

**Halaman Administrator - Aplikasi Monitoring Sungai Saddang**

User Administrator  
Tabel daftar administrator

+ Add User

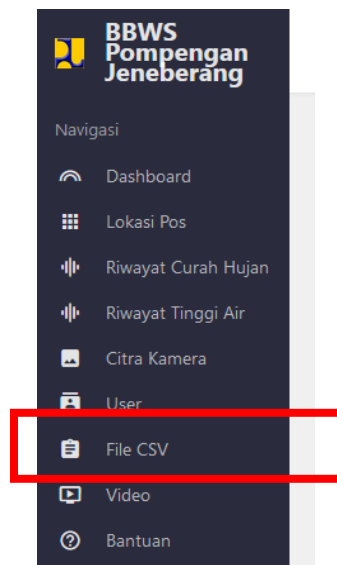
Username	Password	Last login	Hak akses	Actions
toto	f71dbe52628a3f83a77ab494817525c6	23/11/2017 - 15:35	admin	
admin	e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e	30/11/2017 - 14:17	admin	

Search:  Search all  Clear filtering

Show 10 entries Page 1 of 1 Displaying 1 to 2 of 2 items

Klik pada tombol show (kotak biru) di bawah tabel untuk menampilkan jumlah data yang dapat dilihat. Klik pada tombol page (kotak hijau) untuk melihat data pada halaman setelah atau sebelumnya.

## 2.7 File CSV



Klik pada menu File CSV (Kotak Merah), maka akan muncul halaman File CSV. Halaman File CSV terdapat layar yang berisi sebuah kanvas untuk menampilkan isi dari file CSV yang berisi rangkuman pencatatan data harian dari setiap pos pengukuran.

**BBWS Pompengan Jeneberang**

**Halaman Administrator - Aplikasi Monitoring Sungai Saddang**

**Isi File CSV**

```

Setting - Entering Setting
OK
Setting - Time change
Setting - Clossing
23:50:03 Saving Data OK
23:50:05 Sendding Data ERROR
23:52:05 Sendding Data ERROR
23:54:05 Sendding Data ERROR
  
```

**Daftar File CSV**

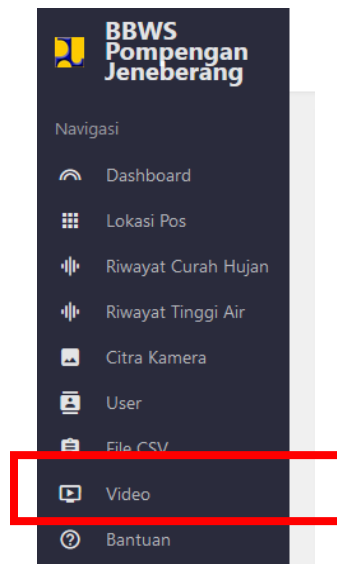
Batu-Batu ▾

Daftar FileBatu-Batu

Nama File	Waktu
WL06_20180101.csv	2018-01-01 12:15:47
_REP06_20180101.csv	2018-01-01 12:17:47
WL06_20180102.csv	2018-01-01 12:43:47
REP06_20180102.csv	2018-01-01 12:45:46
WL06_201801011.csv	2018-01-01 13:36:07

Klik pada tombol dropdown daftar pos pengukuran (kotak hijau). Sebuah tabel yang berisi daftar file CSV dari pos terpilih akan muncul. Klik pada judul file, maka kanvas (kotak biru) akan menampilkan isi dari file tersebut.

## 2.8 Video



Klik pada menu Video (Kotak Merah), maka akan muncul halaman Video. Halaman Video terdapat layar yang berisi keseluruhan kanvas untuk menampilkan video streaming dari pantauan kamera CCTV suatu pos pengukuran.

BBWS Pompengan Jeneberang

Halaman Administrator - Aplikasi Monitoring Sungai Saddang

Video CCTV  
Video player monitoring sungai

The Live Video Camera Drone

Daftar CCTV  
Batu-Batu

Daftar Video Batu-Batu

Judul	Waktu
-------	-------

Klik pada tombol dropdown daftar pos pengukuran (kotak hijau). Dalam kurun waktu satu periode pengiriman, sebuah layanan video streaming dari kamera pos pengukuran tersebut akan dikirim melalui Live Streaming Youtube dan akan ditampilkan pada layer monitor.

### 3. Konfigurasi Data

Konfigurasi data bertujuan untuk mengontrol seluruh data yang ada di dalam database.

Adapun konfigurasi data yang dapat dilakukan antara lain :

- Dapat menambah, merubah, dan menghapus data pos stasiun pengukuran.
- Dapat merubah, dan menghapus data riwayat curah hujan.
- Dapat merubah, dan menghapus data riwayat tinggi muka air.
- Dapat merubah dan menghapus data riwayat citra kamera.
- Dapat menambah, merubah, dan menghapus data user.

#### 3.1 Menambah Data

The screenshot shows the 'Halaman Administrator - Aplikasi Monitoring Sungai Saddang' interface. On the left is a sidebar with navigation links: Dashboard, Lokasi Pos (highlighted), Riwayat Curah Hujan, Riwayat Tinggi Air, Citra Kamera, User, Video, and Bantuan. The main content area displays a table titled 'Lokasi Pos' with the subtitle 'Tabel daftar lokasi pos'. Above the table is a red-bordered button labeled 'Add Pos'. The table has columns: Nama pos, Tipe, Long, Lat, Alamat, and Actions. The table contains several rows of data, including 'Jampue', 'Kabalingan', 'Salobarani', 'Tiroan', 'Bendung Benteng (RF)', 'Batu-Batu', 'Bila', 'Sikuku', and 'Baraka'. Each row has an 'Actions' column with icons for edit, delete, and add. At the bottom of the interface, it says 'Developed by : Nurcahya P.T.P.' and '© Copyright Sartika Mitrarsejati - 2017'.

Pada table **Lokasi Pos** dan **User** terdapat tombol tambah data pada bagian kiri atas (kotak merah). Klik tombol tersebut untuk menambah data. Maka secara otomatis Anda akan diarahkan ke halaman tambah data seperti di bawah ini.

Pada halaman tambah data, masukkan isian data pada field – field yang telah disediakan (kotak hijau). Tekan tombol **Simpan** untuk menyimpan data dan tetap berada di halaman tambah data, atau tekan **Simpan dan Kembali** untuk menyimpan data dan kembali ke table, atau tekan tombol **Batal** untuk membatalkan proses tambah data (kotak biru).

### 3.2 Merubah Data

Sartika Mitrasejati  
Jl. Taman Cilandak No. 1A – Jakarta Selatan 12430  
Telp. : (021) 7504918 Fax : (021) 7652988 Email : [sartika@sartika-ms.com](mailto:sartika@sartika-ms.com)



Pada tabel **Lokasi Pos, Riwayat Curah Hujan, Riwayat Tinggi Air, Citra Kamera** dan **User** terdapat tombol rubah data bergambar pensil pada bagian kanan (kotak merah). Klik tombol tersebut untuk merubah data. Maka secara otomatis Anda akan diarahkan ke halaman rubah data seperti di bawah ini.

**Ubah Pos**

Nama pos :

Tipe :

Long :

Lat :

Alamat :

Pada halaman rubah data, masukkan isian data pada field – field yang telah disediakan sesuai dengan data yang akan dirubah(kotak hijau). Tekan tombol **Simpan Perubahan** untuk menyimpan data dan tetap berada di halaman tambah data, atau tekan **Simpan dan Kembali** untuk menyimpan data dan kembali ke table, atau tekan tombol **Batal** untuk membatalkan proses rubah data (kotak biru).

### 3.3 Menghapus Data

**Halaman Administrator - Aplikasi Monitoring Sungai Saddang**

Lokasi Pos  
Tabel daftar lokasi pos

Nama pos	Tipe	Long	Lat	Alamat	Pilihan
Jampue	RF	119.615222	-3.842861	Desa Leppangeng, Kecamatan Pitumpanua,...	[Icons]
Kabalingan	RF	119.69845	-5.380	Makassar Sulawesi Selatan	[Icons]
Salobarani	RF	119.849028	-3.28175	Desa Pana, Kecamatan Alla, Kota...	[Icons]
Tiroan	RF	119.675861	-3.797194	Desa Marawi, Kecamatan Watang...	[Icons]
Bendung Benteng (RF)	RF	119.6794444	-3.683889	Kota Pinrang	[Icons]
Batu-Batu	WL	119.554806	-3.694111	Desa Pekkabata, Kecamatan Duampanua,...	[Icons]
Bila	WL	119.7869965	-4.3679735	Desa Lalabata, Kabupaten Sopeng...	[Icons]
Sikuku	WL	119.8496976	-2.9208027	Kabupaten Toraja Utara	[Icons]
Baraka	WL	119.860167	-3.413722	Desa Tominawa, Kecamatan Baraka,...	[Icons]

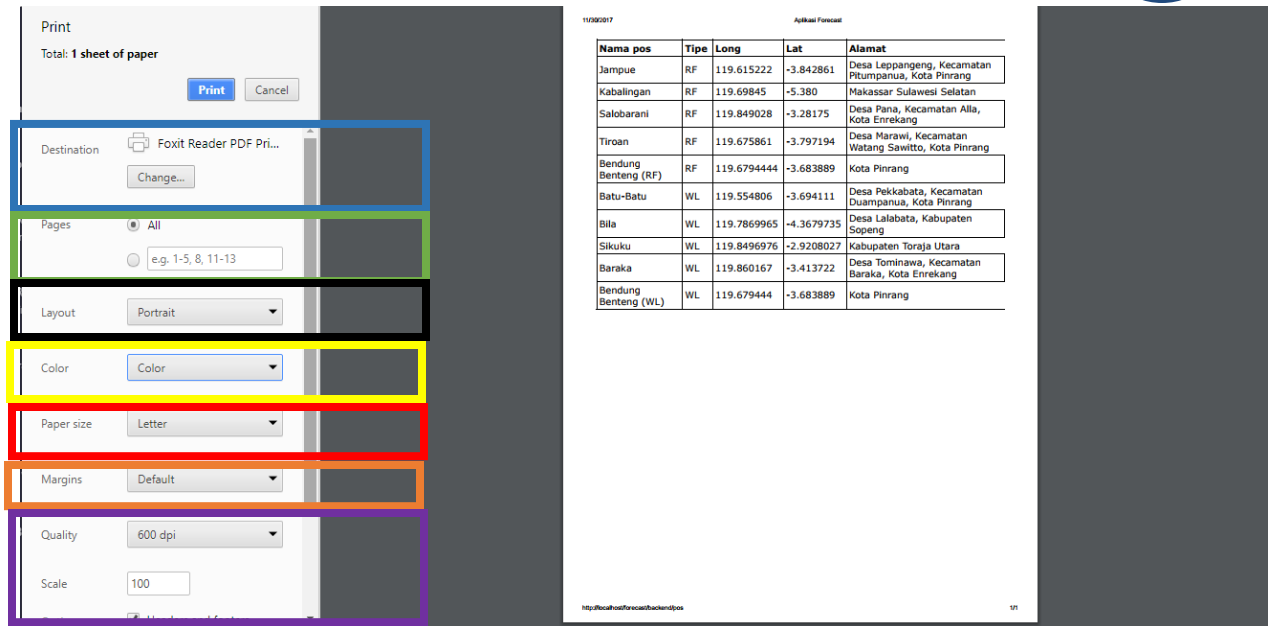
Developed by : Nurcahya P.T.P. © Copyright Sartika Mitrasedjati - 2017

Pada table **Lokasi Pos**, **Riwayat Curah Hujan**, **Riwayat Tinggi Air**, **Citra Kamera** dan **User** terdapat tombol hapus data bergambar stop pada bagian kanan (kotak merah). Klik tombol tersebut untuk menghapus data. Sebelum data terhapus, akan muncul pop-up untuk klarifikasi penghapusan data.

### 4. Cetak Data

Waktu	Pilihan
11/2017 - 07:00	[Icons]
11/2017 - 07:30	[Icons]
11/2017 - 08:00	[Icons]
11/2017 - 08:30	[Icons]

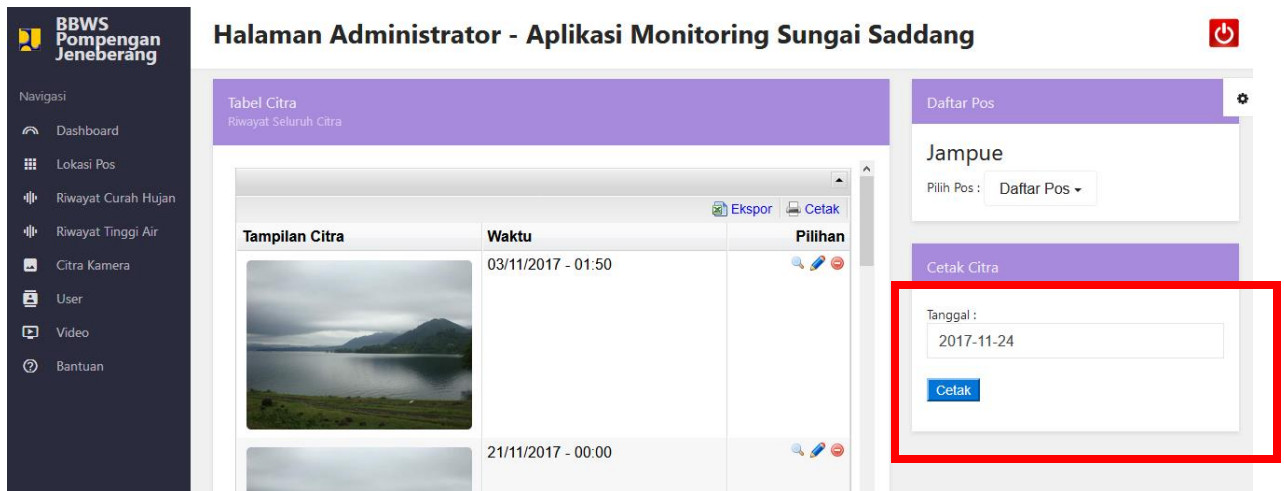
Pada masing-masing table di setiap halaman, telah disediakan pilihan untuk cetak tabel secara langsung. Menu cetak dapat ditemukan pada pojok kanan atas tabel (kotak merah)



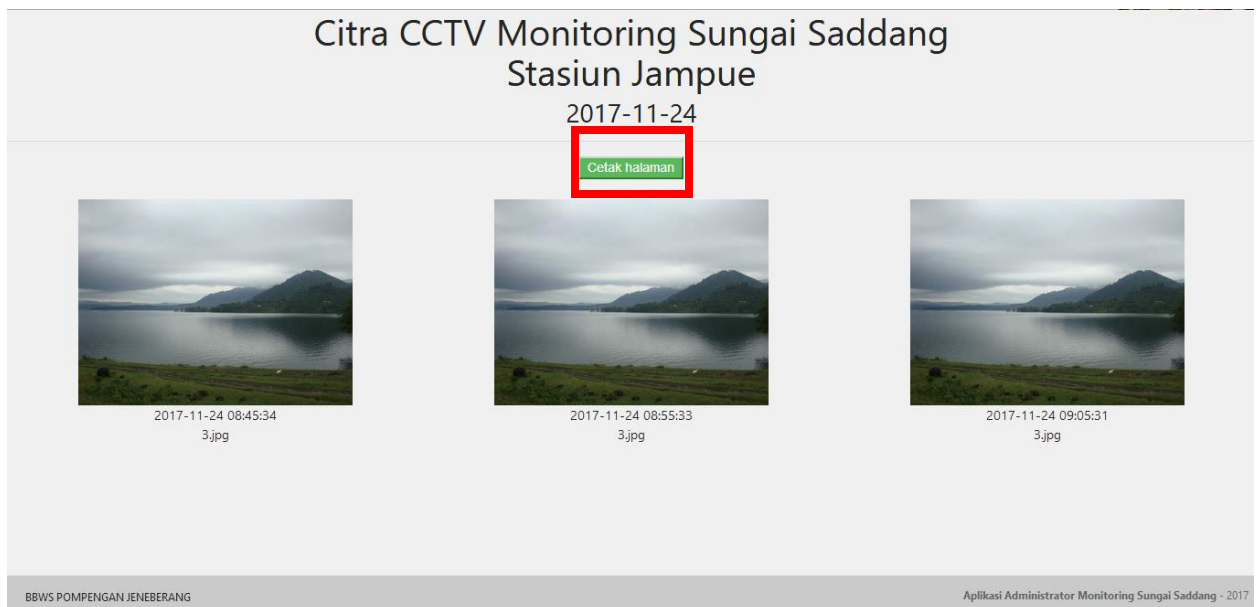
Setelah tombol menu print ditekan, maka akan muncul window baru yang mengarahkan Anda ke halaman print. Adapun opsi printer yang dapat dipilih antara lain

- Memilih jenis printer yang akan digunakan pada menu destination (kotak biru).
- Memilih halaman yang akan diprint (kotak hijau).
- Memilih mode portrait / landscape (kotak hitam).
- Memilih mode warna atau hitam putih (kotak kuning).
- Memilih ukuran kertas (kotak merah).
- Memilih margin / batas layar print-out (kotak oranye).
- Memilih opsi kualitas dan skala lainnya (kotak ungu).

## 5. Cetak Citra



Cetak citra merupakan fitur untuk mencetak semua citra yang ada pada salah satu hari. Fitur ini terdapat di dalam halaman “Citra Kamera”. Masukkan tanggal yang diinginkan pada field tanggal cetak lalu tekan tombol cetak (kotak merah). Maka akan muncul tampilan pada tab baru seperti berikut.



Setelah Anda yakin semua gambar telah ditampilkan, klik pada tombol cetak halaman pada bagian atas halaman (kotak merah). Tampilan selanjutnya akan nampak seperti pada cetak data dengan opsi printer yang sama.

## 6. Ekspor Data

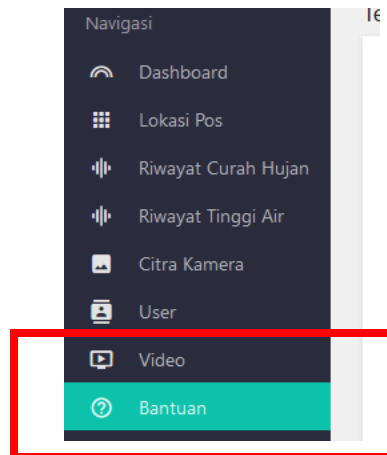


Pada masing-masing tabel di setiap halaman, telah disediakan pilihan untuk ekspor tabel ke dalam *file* dengan ekstensi *.csv*. Menu Export dapat ditemukan pada pojok kanan atas tabel (kotak merah)

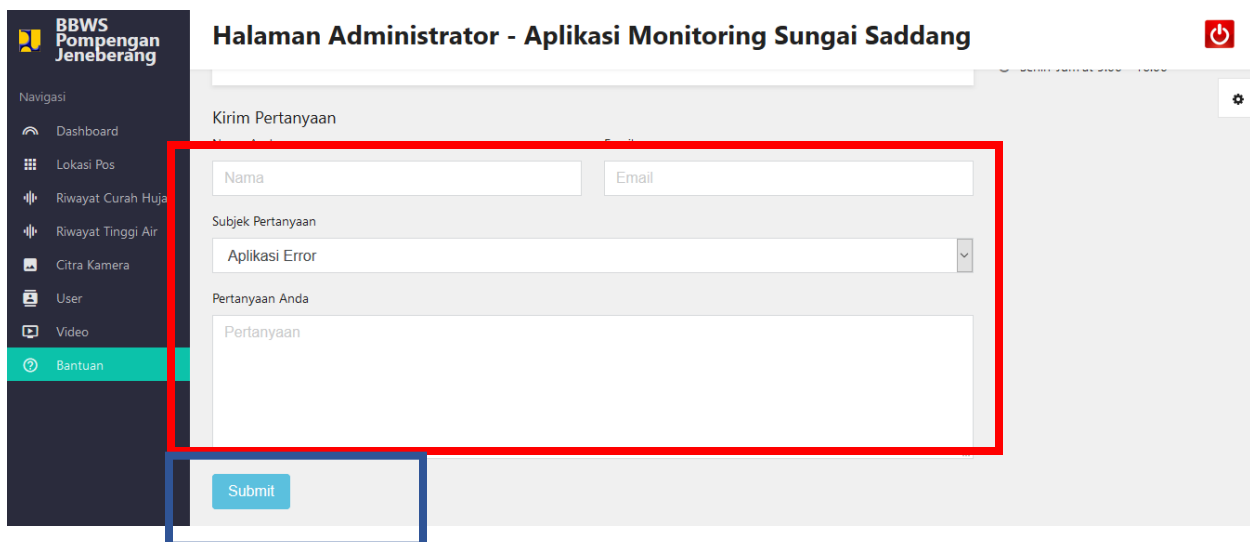


Setelah tombol menu print ditekan, maka secara otomatis aplikasi akan mengunduh *database* dalam format *.csv* tersebut ke folder *Download* yang ada di dalam *Windows Explorer*. Status unduhan terdapat pada pojok kiri bawah aplikasi (kotak merah).

## 7. Bantuan

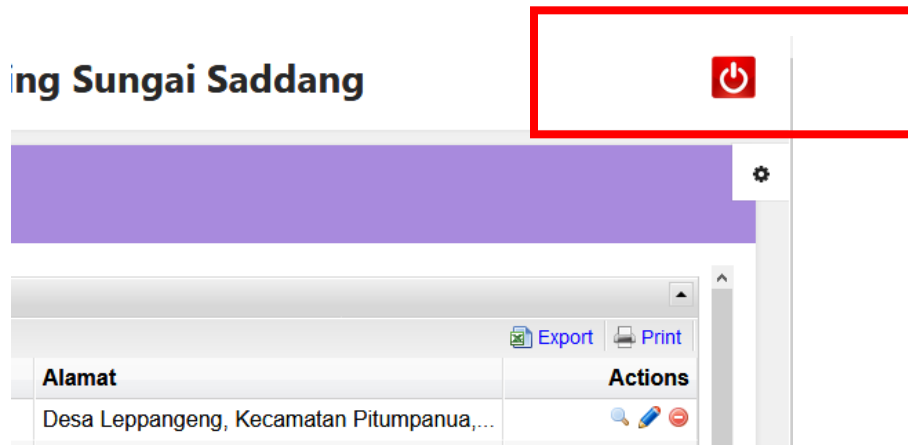


Klik pada menu Bantuan (Kotak Merah), maka akan muncul halaman Bantuan. Halaman Bantuan terdapat informasi terkait system aplikasi dan formulir yang dapat digunakan untuk mengajukan pertanyaan kepada developer aplikasi.



Anda dapat mengajukan pertanyaan dengan memasukkan nama, alamat email, subjek pertanyaan, dan isi pertanyaan ke dalam formulir pertanyaan (kotak merah). Setelah semua field terisi, klik pada tombol submit (kotak biru) untuk mengirim pertanyaan kepada developer.

## 8. Log Out



Secara otomatis, aplikasi akan logout dengan sendirinya setelah 10 menit tanpa ada kontak dari user. Namun demikian, alangkah lebih baik apabila kita langsung *log out* aplikasi setelah selesai digunakan untuk mencegah penggunaan oleh orang yang tidak berkepentingan. Klik pada tombol *log out* warna merah pada pojok kanan atas. Aplikasi akan kembali ke halaman login. dan menghapus sesi administrasi Anda.

## C. SPESIFIKASI

Aplikasi Database Measurement Controller dapat berjalan pada komputer mandiri ataupun komputer server dengan spesifikasi perangkat keras minimal sebagai berikut.

Processor	Intel Processor
Display	XGA monitor (1024 x 768)
Input	Standard keyboard dan mouse
Memory	4 GB
Internet	512 kbps

Spesifikasi teknis aplikasi Database Measurement Controller ini adalah sebagai berikut :

Operating System	Windows 7, 8, 10
Database Engine	MySQL.
PHP	PHP Version 7
Library and Framework	CodeIgniter 3.1.5, AngularJs, Bootstrap v4.
Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox
Main Function	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Receive, store and display measurement data from data loggers in GIS format.</li> <li>2. Data synchronizing to back-up server and monitoring computers</li> <li>3. Generate daily and monthly report of a specific measurement</li> <li>4. Measurement data: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Rainfall</li> <li>2.Water level</li> <li>3. Etc</li> </ol> </li> </ol>
User Level	Administrator



