



SOFTWARE DOCUMENTATION | 2023

*TRUSUR CEMS eGateway Data Interfacing System
(DIS) for CEMS to SISPEK Integration*

Version 0.3



We hold all copyright and intellectual property rights in all materials developed either before or during the agreement process, including methodology and knowledge. We also retain all copyright and intellectual property rights in reports, suggestions or other written materials provided by us to you, even though you will have full rights to use these materials within your organization. Any use of this material outside your organization will require our permission.

This document is confidential in nature and is for the purpose of presenting Trusur's clients' only of CEMS to SISPEK Integration Services.

© Copyright PT. Trusur Unggul Teknusa

Daftar Isi

Daftar Isi.....	3
Daftar Tabel.....	4
Daftar Gambar.....	5
BAB 1. Pembukaan.....	6
1.1. Tujuan Dokumen.....	6
1.2. Deskripsi Umum Sistem.....	6
Deskripsi Umum Aplikasi.....	6
Kebutuhan Umum Aplikasi.....	6
1.3. Deskripsi Dokumen.....	6
1.4. Definisi dan Singkatan.....	7
BAB 2. Kebutuhan Sumber Daya.....	8
Perangkat Lunak.....	8
Perangkat Keras.....	8
Skema Komunikasi Data.....	8
BAB 3. Panduan Instalasi.....	9
6.1. Persiapan.....	9
6.2. Konfigurasi Path.....	9
6.3. Konfigurasi Database.....	10
BAB 4. Modul dan Panduan Penggunaan.....	12
5.1. Struktur Modul.....	12
5.2. Panduan Penggunaan Modul.....	13
Login Menu.....	13
Home.....	15
Dashboard.....	16
Measurement.....	16
DIS Logs.....	19
Parameter Status.....	22
Alarm Notification.....	23
Configuration.....	23
Backup & Restore.....	24
User Management.....	25
Stack.....	26
Parameters.....	27
Version.....	28
BAB 5. Frequently Asked Question.....	29
BAB 6. Penutup.....	30

Daftar Tabel

Table 1. Penjelasan Variabel pada Tabel Measurements Data	17
Table 2. Penjelasan Variabel pada Tabel DIS Data Logs	21
Table 3. Penjelasan Variabel pada Tabel Parameter Status	23
Table 4. Penjelasan Variabel pada Tabel User Management	26
Table 5. Penjelasan Variabel pada Tabel Stack	27
Table 6. Penjelasan Variabel pada Tabel Parameters	30

Daftar Gambar

Figure 1. Skema Komunikasi Data dari CEMS ke SISPEK	8
Figure 2. Struktur Halaman Muka eGateway	12
Figure 3. Tampilan Menu Login eGateway	14
Figure 4. Tampilan Menu untuk Administrator	15
Figure 5. Tampilan Menu untuk Operator	15
Figure 6. Tampilan Menu untuk Home	16
Figure 7. Tampilan Dashboard	16
Figure 8. Fitur Filter Parameter	17
Figure 9. Menu Measurement: Measurement Data	17
Figure 10. Filter Data Status pada Measurements Data	18
Figure 11. Pengaturan Jumlah pada DIS Data	18
Figure 12. Export Excel pada Measurement Logs	19
Figure 13. Menu Measurement: Measurement Analytics	19
Figure 14. Menampilkan Satu Variabel pada Measurements Analytics	20
Figure 15. Menu DIS Data - DIS Logs Data	20
Figure 16. Filter Data Status pada DIS Logs	21
Figure 17. Export Excel pada DIS Logs	22
Figure 18. Menu DIS Data - DIS Logs Analytics	22
Figure 19. Menu Parameter Status	23
Figure 20. Menu Alarm Notification	24
Figure 21. Configuration	24
Figure 22. Menu Backup & Restore	25
Figure 23. Restore Data	26
Figure 24. Menu User Management	26
Figure 25. Menu Stack	27
Figure 26. Fitur Add/Edit Stack/View Stack	29
Figure 27. Menu Parameter	30
Figure 28. Fitur Add Parameter	31
Figure 29. Menu Version	31

BAB 1. Pembukaan

1.1. Tujuan Dokumen

Dokumen user manual Aplikasi TRUSUR CEMS eGateway ini dibuat untuk tujuan sebagai berikut:

1. Menggambarkan dan menjelaskan penggunaan aplikasi eGateway untuk administrator dan operator.
2. Sebagai panduan instalasi, konfigurasi dan penggunaan aplikasi eGateway.

Pihak-pihak yang berkepentingan dan berhak menggunakan dokumen ini yaitu:

1. User Departemen Lingkungan dari Pelanggan
User menggunakan dokumen ini untuk mengetahui cara-cara penggunaan aplikasi eGateway ini.
2. Administrator eGateway
Administrator eGateway menggunakan dokumen ini sebagai panduan untuk mereka bagaimana menggunakan dan melakukan pemeliharaan untuk aplikasi eGateway.
3. Operator eGateway
Operator eGateway menggunakan dokumen ini sebagai panduan penggunaan aplikasi ini.

1.2. Deskripsi Umum Sistem

Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi eGateway ini adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengolah, menormalisasi, dan mengirimkan data hasil pemantauan emisi cerobong menggunakan instrumentasi CEMS (Continuous Emission Monitoring System) ke SISPEK (Sistem Informasi Pemantauan Emisi Industri Secara Terus Menerus) KLHK.

Kebutuhan Umum Aplikasi

Deskripsi umum kebutuhan aplikasi yang akan diimplementasikan meliputi semua informasi yang bersifat teknis yang menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi.

1.3. Deskripsi Dokumen

Dokumen ini dibuat untuk memberikan panduan penggunaan aplikasi Pangkalan Data Pendidikan Tinggi. Dokumen ini berisikan informasi sebagai berikut:

1. BAB 1. Berisi informasi umum yang merupakan bagian pendahuluan, yang meliputi tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum sistem serta deskripsi dokumen.
2. BAB 2. Berisi perangkat yang dibutuhkan untuk penggunaan aplikasi eGateway meliputi perangkat lunak dan perangkat hardware.
3. BAB 3.
4. BAB 4. Berisi user manual aplikasi eGateway baik user manual yang diperuntukkan untuk administrator dan user (pengguna).
5. BAB 5. Berisi *Frequently Asked Question (FAQ)* mengenai general troubleshoot pada aplikasi eGateway.

6. BAB 6. Penutup

1.4. Definisi dan Singkatan

Berikut adalah definisi dan singkatan yang berkaitan dengan penggunaan Aplikasi TRUSUR CEMS eGateway:

- CEMS : Continuous Emission Monitoring System
- BME : Baku Mutu Emisi
- DIS : Data Interfacing System
- DAS : Data Acquisition System
- eGateway : TRUSUR CEMS eGateway Application
- Trusur : PT. Trusur Unggul Teknusa
- KLHK : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia
- DBMS : Database Management System
- Permen LHK : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan

BAB 2. Kebutuhan Sumber Daya

Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengujian adalah:

1. Windows Server sebagai Operating System.
2. PgAdmin (PostgreSQL) sebagai DBMS.
3. XAMPP sebagai Web Service.
4. Python sebagai Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membaca dan mengirimkan data yang berasal dari database CEMS ke DIS.
5. Notepad++ sebagai wadah untuk melakukan konfigurasi eGateway.

Perangkat Keras

Berikut adalah kebutuhan perangkat keras untuk menjalankan aplikasi eGateway:

1. Server dengan spesifikasi minimum RAM 8 GB (untuk kebutuhan data 2 cerobong) dan penyimpanan minimal 500 GB.
2. Komputer dengan spesifikasi RAM 4 GB sebagai *desktop client* (opsional).
3. Mouse sebagai peralatan antarmuka.
4. Monitor sebagai peralatan antarmuka.
5. Keyboard sebagai peralatan antarmuka.

Skema Komunikasi Data

Berdasarkan Permen LHK nomor 13 tahun 2021, bahwa integrasi antara CEMS ke SISPEK dilakukan menggunakan Data Interfacing System (DIS). Adapun DIS berfungsi untuk menerima, mengolah, dan mengirimkan data ke SISPEK.

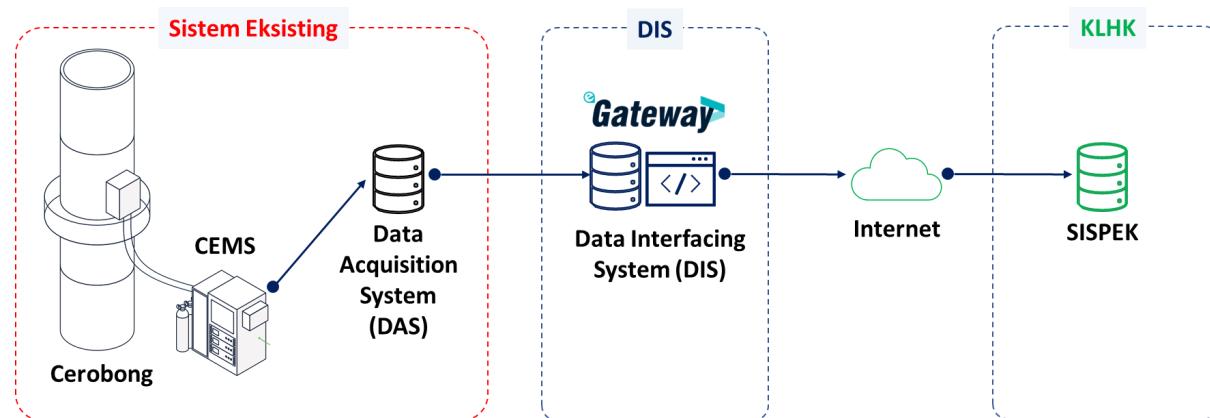


Figure 1. Skema Komunikasi Data dari CEMS ke SISPEK

BAB 3. Panduan Instalasi

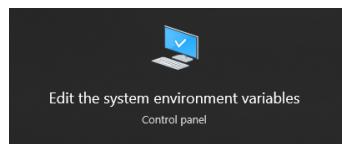
6.1. Persiapan

Berikut adalah beberapa alat yang harus disiapkan untuk melakukan instalasi eGateway.

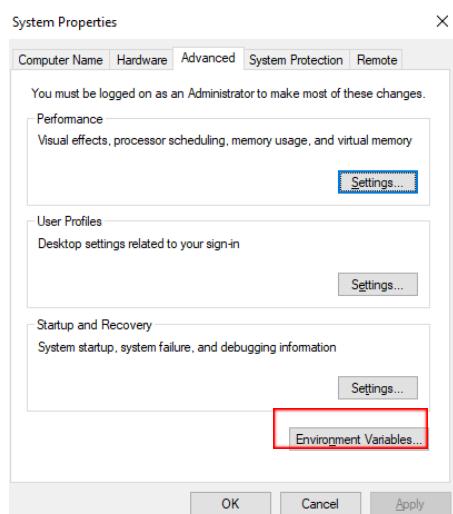
1. Install PostgreSQL versi 14 (PgAdmin), dalam proses instalasi jangan centang bluestack
2. Install XAMPP versi 7.4
3. Install Python versi 3 atau yang terbaru, Ketika menginstall pastikan ‘add to path’ dicentang, dan aktifkan juga ‘disable limit length’
4. Install Notepad++
5. Install WinRAR

6.2. Konfigurasi Path

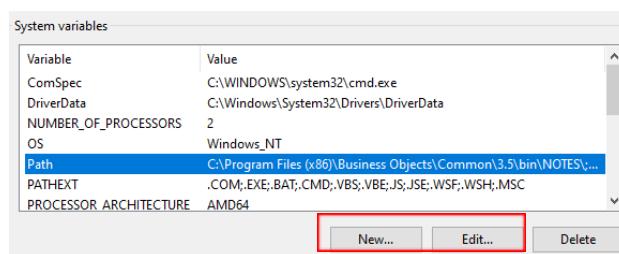
1. Ketik pada pencarian windows ‘Edit the system environment variables’



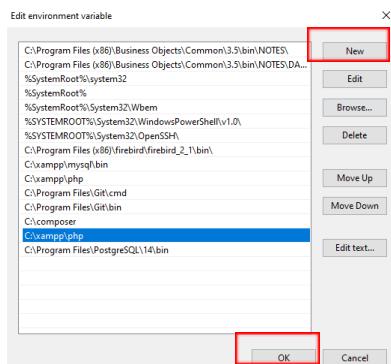
2. Klik tombol ‘Environment Variables’



3. Pada kotak bawah (System variables), pilih ‘Path’ pada kolom Variable, lalu klik tombol ‘Edit’



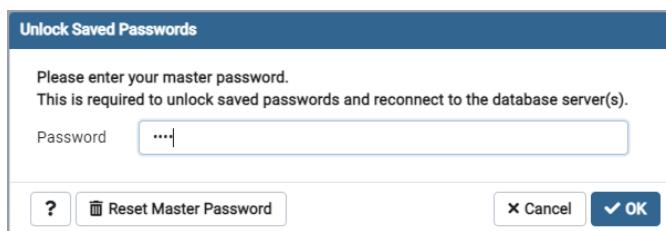
4. Klik tombol 'New'
5. Masukkan path berikut 'C:\xampp\php'
6. Ulangi tahapan nomor 4 lalu masukkan path 'C:\Program Files\PostgreSQL\14\bin'



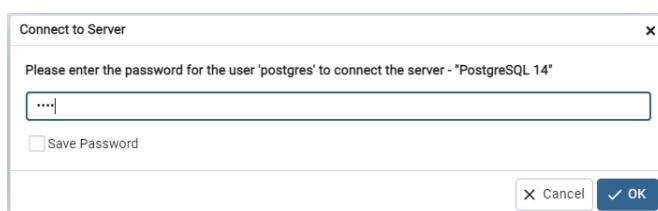
7. Klik OK
8. Klik OK di Environment Variables

6.3. Konfigurasi Database

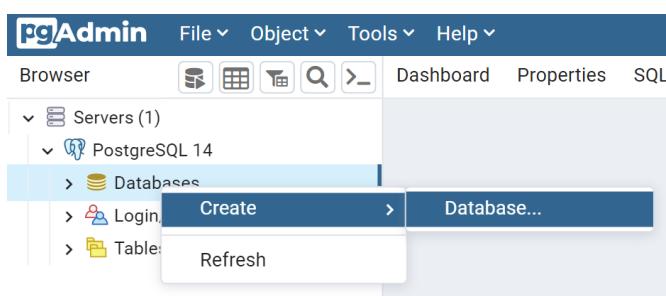
1. Buka PgAdmin pada pencarian windows
2. Lakukan konfigurasi PostgreSQL dengan memasukkan password master 'root'



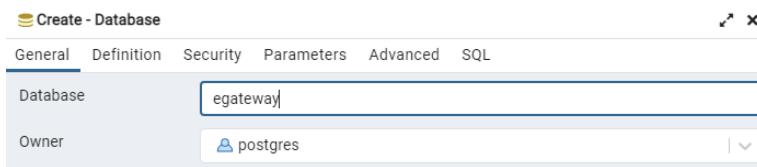
3. Buka tab server lalu masukkan password 'root' untuk masuk ke dalam user postgres



4. Klik kanan pada tab Database, lalu klik Create > Database



5. Masukkan teks ‘egateway’ pada kolom Database, dan pastikan ‘postgres’ sebagai Owner, lalu klik save



BAB 4. Modul dan Panduan Penggunaan

5.1. Struktur Modul

Pada Figure 2 dapat dilihat halaman muka (home) eGateway.

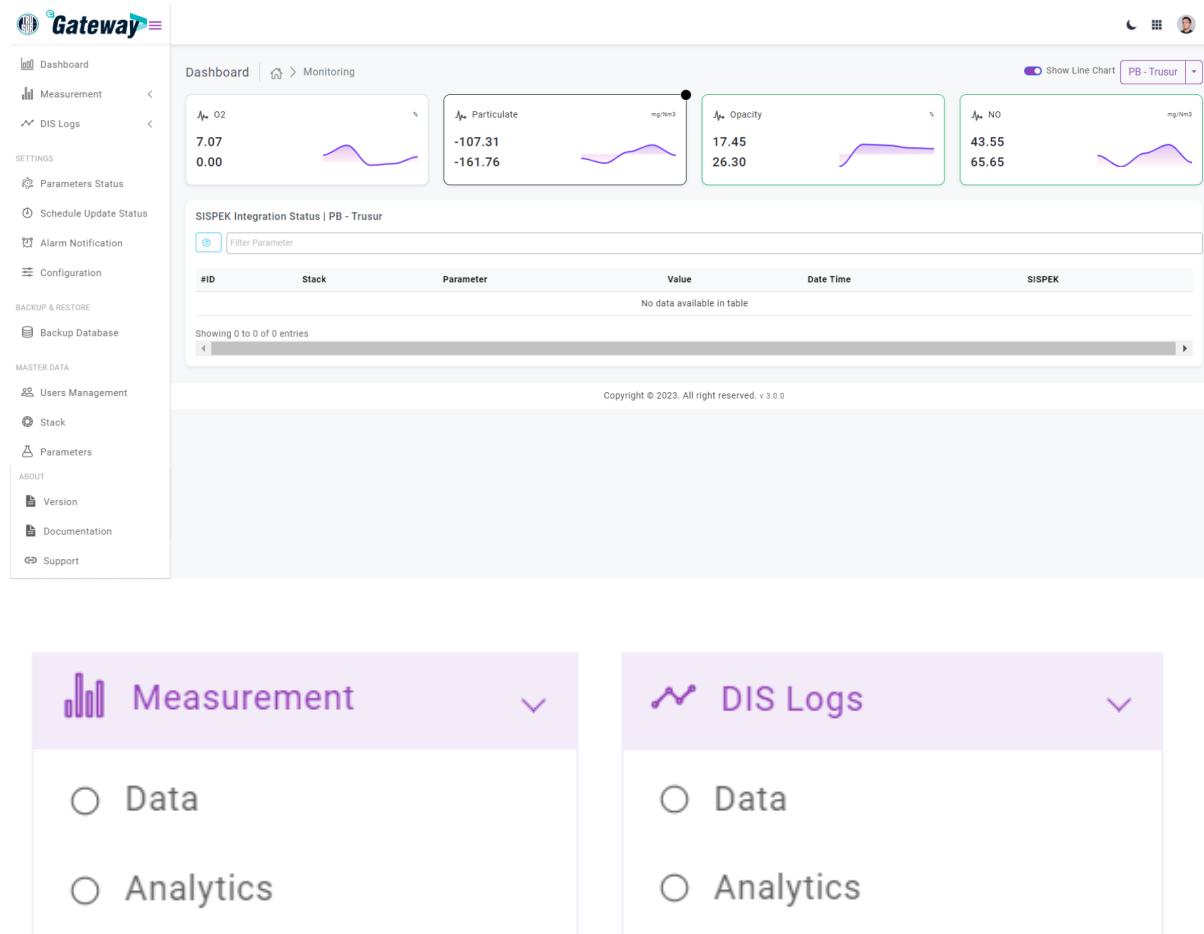


Figure 2. Struktur Halaman Muka eGateway

Adapun berikut adalah penjelasan mengenai struktur menu eGateway sesuai angka yang ditunjukkan pada gambar

1. Bilah Geser (Garis 3 Horizontal)

Bilah tersebut berfungsi sebagai navigasi untuk menggeser menu modul (2) untuk mendapatkan tampilan layar penuh.

2. Daftar Modul

Berikut adalah daftar modul yang terdapat pada eGateway.

- Dashboard

Berisi informasi mengenai hasil pemantauan emisi CEMS yang telah ternormalisasi pada eGateway

- Measurement

Menu ini berisi mengenai data hasil pengukuran CEMS. Dalam menu measurement terdapat sub menu, yaitu Data dan Analytics.

- DIS Log

Berisi tabel mengenai hasil pembacaan CEMS dengan agregasi rata-rata per 30 menit.

Settings

- Parameter Status

Berisi tabel dan grafik mengenai tabel data hasil pembacaan CEMS yang dikirimkan ke SISPEK

- Alarm Notification

Berisi menu konfigurasi mengenai identitas sumber emisi.

- Configuration

Berisi menu konfigurasi mengenai parameter yang dipantau oleh CEMS.

Backup & Restore

- Backup Database

Berisi menu untuk melakukan konfigurasi terhadap software dan alarm notification.

Master Data

- Users Management

Modul untuk melakukan konfigurasi perubahan password.

- Stuck

Modul untuk melakukan backup dan restore data.

- Parameters

Berisi data nama parameter sesuai dengan Sispek Code yang diberikan oleh KLHK.

About

- Version

Modul untuk memberikan informasi terkait aplikasi eGateway

- Documentation

Modul untuk melakukan unduh dokumen eGateway

3. Navigation Bar

- Dark Mode

Modul untuk mengubah latar belakang eGateway

- Menu

Modul untuk menampilkan menu penting secara singkat

- Profile

Sebagai alternatif untuk melakukan logout

5.2. Panduan Penggunaan Modul

Login Menu

Untuk dapat mengakses aplikasi eGateway, pengguna dapat mengakses tautan berikut <http://192.168.0.127/>. Akses dapat dilakukan menggunakan browser seperti Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Internet Explorer, etc. Berikut adalah gambar tampilan menu login pada eGateway.

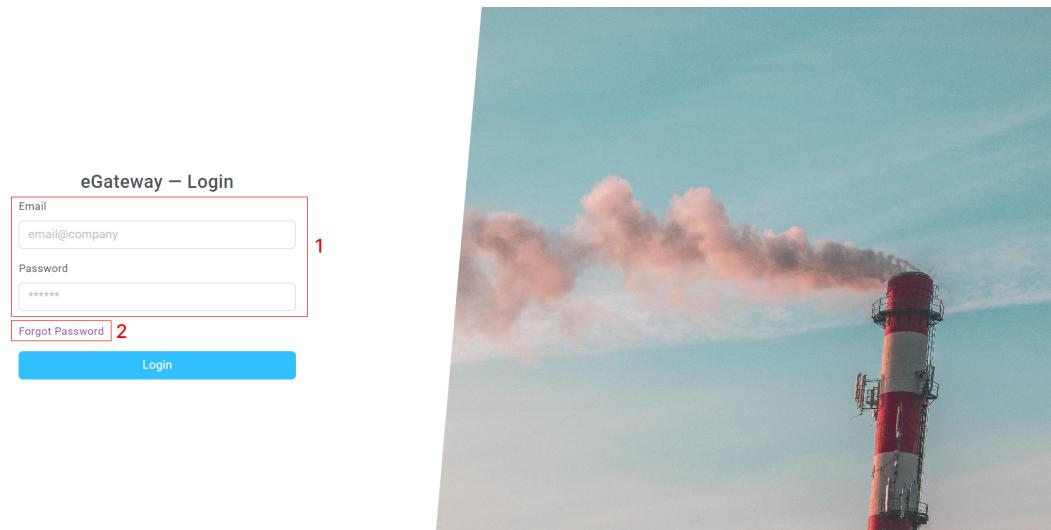


Figure 3. Tampilan Menu Login eGateway

Adapun berikut adalah penjelasan mengenai halaman login sesuai angka yang ditunjukkan pada gambar :

1. Kolom email dan password, dimana Untuk dapat masuk ke dalam aplikasi, user dapat menggunakan username (email) dan password berikut (default). Adapun dua peran yang dapat masuk ke aplikasi eGateway dengan rincian sebagai berikut.

Administrator

Email : admin@trusur.com
Password : admin@trusur.com

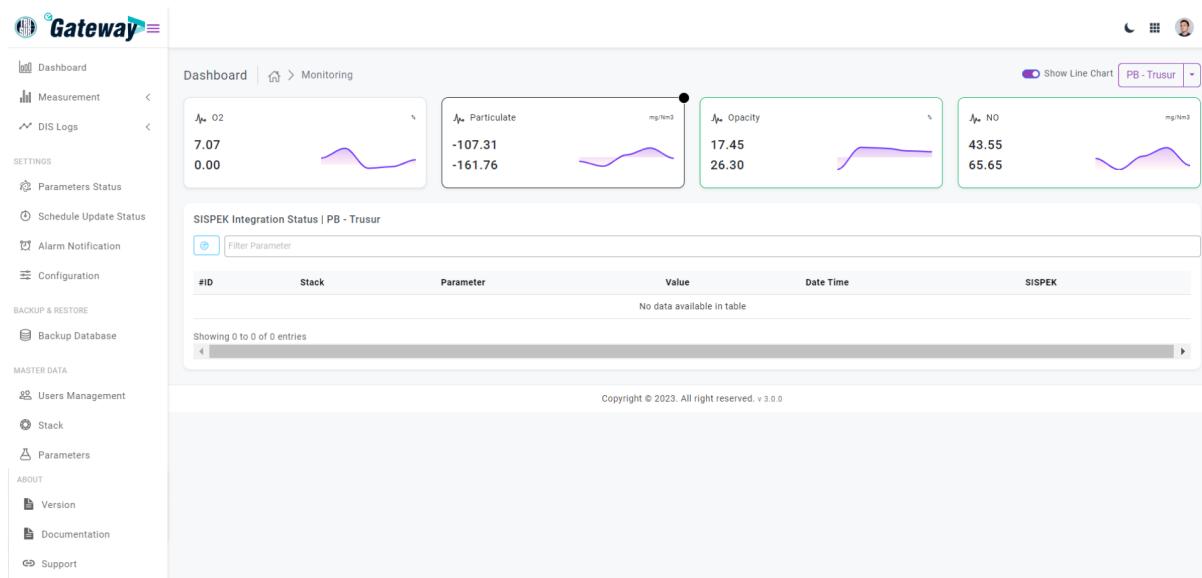
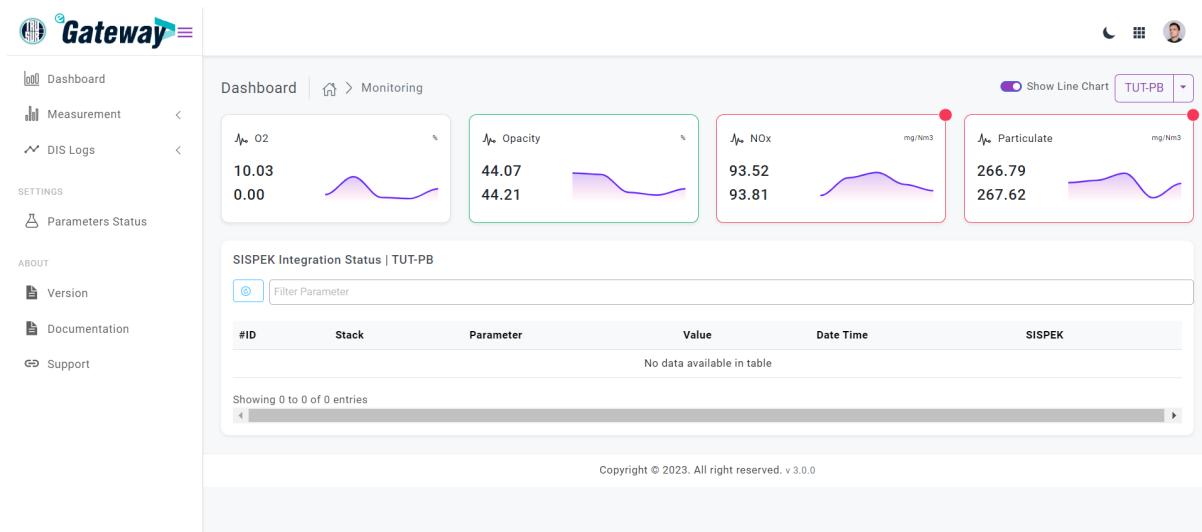
Operator

Email : operator@trusur.com
Password : operator@trusur.com

2. Forgot Password digunakan apabila user tidak mengingat username ataupun password yang telah dibuat sebelumnya.

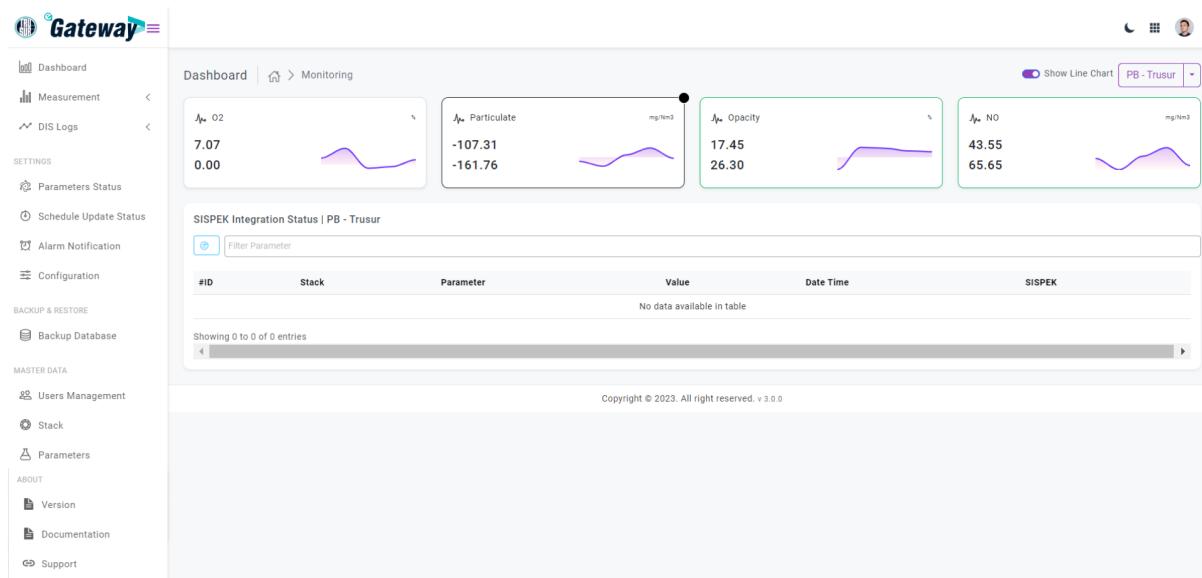
Setelah memasukkan email dan password sesuai rincian di atas. Klik Login untuk menjelajahi aplikasi eGateway.

Berkaitan dengan perbedaan peran antara administrator dan operator, ada beberapa modul yang tidak dapat diakses oleh operator. Berikut adalah perbedaan tampilan UI antara administrator dan operator ketika sudah log in.

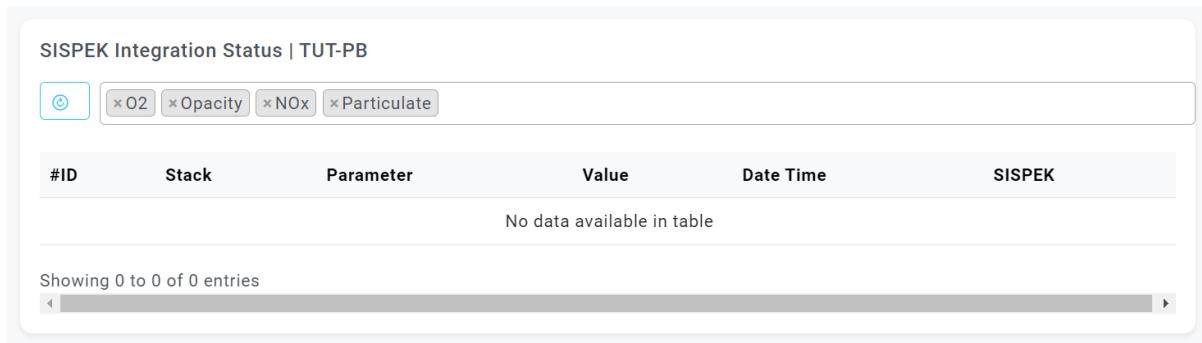
**Figure 4.** Tampilan Menu untuk Administrator**Figure 5.** Tampilan Menu untuk Operator

Dashboard

Setelah masuk ke dalam aplikasi eGateway, maka secara default akan ditampilkan halaman muka Dashboard seperti pada gambar berikut.

**Figure 7. Tampilan Dashboard**

Pada menu dashboard ini dapat melihat aktifitas yang terjadi pada eGateway seperti grafik pada tiap parameter dan data SISPEK Integration Status .

**Figure 8. Fitur Filter Parameter**

Measurement

Menu measurement berisi informasi log pengukuran CEMS dengan interval waktu setiap 30 menit. Adapun data tersebut merupakan data rata-rata dari hasil pengukuran yang dilakukan oleh CEMS. Gambar di bawah ini merupakan tampilan dari menu measurement dengan sub-menu Measurement Data.

#ID	Datetime	Stack	Parameter	Measured	Corrective	Unit	Data Status
#293	2023-08-10 10:00:00	PB - Trusur	O2	9.99	9.99	%	Normal
#294	2023-08-10 10:00:00	PB - Trusur	Opacity	46.92	24.58	%	Normal
#295	2023-08-10 10:00:00	PB - Trusur	NO	96.6	50.6	mg/Nm3	Normal
#296	2023-08-10 10:00:00	PB - Trusur	Particulate	250.61	131.27	mg/Nm3	Abnormal
#289	2023-08-10 09:00:00	PB - Trusur	O2	9.76	9.76	%	Normal
#290	2023-08-10 09:00:00	PB - Trusur	Opacity	47.99	25.14	%	Normal
#291	2023-08-10 09:00:00	PB - Trusur	NO	99.27	52	mg/Nm3	Normal
#292	2023-08-10 09:00:00	PB - Trusur	Particulate	246.15	128.93	mg/Nm3	Abnormal
#285	2023-08-10 08:00:00	PB - Trusur	O2	10	10	%	Normal
#286	2023-08-10 08:00:00	PB - Trusur	Opacity	46.42	24.32	%	Normal

Figure 9. Menu Measurement: Measurement Data

Berikut adalah penjelasan variabel yang terdapat pada tabel Measurement Data.

Table 1. Penjelasan Variabel pada Tabel Measurement Data

No.	Variabel	Penjelasan
1	ID	Unique nomor untuk setiap hasil pengukuran
2	Datetime	Timestamp pengukuran dengan format 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss'
3	Stack	Identitas sumber emisi
4	Parameter	Paremeter pengukuran
5	Measured	Data mentah hasil pengukuran CEMS
6	Corrective	Data hasil koreksi pengukuran dengan parameter Oksigen (O ₂)
7	Unit	Satuan pengukuran untuk setiap parameter
8	Data Status	Status data hasil pengukuran CEMS: 1. Normal 2. Abnormal 3. Cal-Test 4. Broken

Tabel Measurements Data dapat di filter menggunakan fitur yang ditandai pada kotak Filter di atas tabel, lalu klik Set Filter untuk menjalankan filter, atau Clear Filter untuk membatalkan filter.

The screenshot shows the 'Measurement' section of the TRUSUR CEMS eGateway. On the left is a sidebar with navigation links like Dashboard, Measurement, Data, Analytics, DIS Logs, Settings, Configuration, Backup & Restore, Master Data, and Users Management. The main area displays a table titled '1 Hour Avg.' with columns: #ID, Datetime, Stack, Parameter, Measured, Corrective, Unit, and Data Status. A modal window titled 'Filter Data' is overlaid on the table, containing fields for Stack (All Stack), Status (All), Parameter (empty), Datetime Start (dd/mm/yyyy), Datetime End (dd/mm/yyyy), and buttons for Close, Clear Filter, and Set Filter. Below the table, it says 'Showing 1 to 10 of 296 entries' and 'Copyright © 2023. All right reserved. v 3.0.0'.

Figure 10. Filter Data Status pada Measurement Data

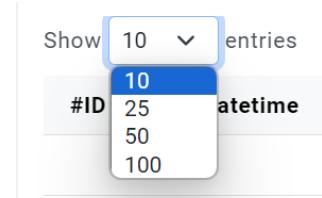


Figure 11. Pengaturan Jumlah pada DIS Data

Selain itu tabel Measurements Data dapat diekspor dalam format excel (.xlsx) dengan cara klik tombol yang bertuliskan ‘Export’. Adapun data hasil eksport menyesuaikan dengan filter yang dijalankan. Secara default apabila filter tidak dijalankan, maka data eksport yang muncul berjumlah sesuai dengan angka yang muncul pada keterangan ‘Show entries’ pada Figure 12. Gambar di bawah ini adalah contoh tabel hasil ekspor data.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ID	Datetime	Stack	Parameter	Measured	Corrective	Unit	Data Status
2	12	2023-08-0	TUT-PB	Particulate	249,48	130,68	mg/Nm3	Abnormal
3	11	2023-08-0	TUT-PB	NOx	97,18	50,9	mg/Nm3	Normal
4	10	2023-08-0	TUT-PB	Opacity	47,28	24,77	%	Normal
5	9	2023-08-0	TUT-PB	O2	9,84	9,84	%	Normal
6	5	2023-08-0	TUT-PB	O2	10,14	10,14	%	Normal
7	8	2023-08-0	TUT-PB	Particulate	251,79	131,89	mg/Nm3	Abnormal
8	6	2023-08-0	TUT-PB	Opacity	44,22	23,16	%	Normal
9	7	2023-08-0	TUT-PB	NOx	98,67	51,68	mg/Nm3	Normal
10	1	2023-08-0	TUT-PB	O2	9,9	9,9	%	Normal
11	3	2023-08-0	TUT-PB	NOx	98,61	51,65	mg/Nm3	Normal
12	2	2023-08-0	TUT-PB	Opacity	48,28	25,29	%	Normal
13	4	2023-08-0	TUT-PB	Particulate	241,48	126,49	mg/Nm3	Abnormal

Figure 12. Export Excel pada Measurements Data

Selain menampilkan Data tabel hasil pengukuran CEMS, visualisasi data hasil pengukuran dapat dilihat pada sub-menu Measurement Analytics. Visualisasi data yang ditampilkan berupa *Time series plot* dengan memperlihatkan variabel *Measured* dan *Corrective* dibandingkan dengan batas Baku Mutu Emisi untuk setiap parameter. Untuk menampilkan grafik harus dilakukan filter data terlebih dahulu. Tampilan menu Measurement Analytics dapat dilihat pada gambar berikut.

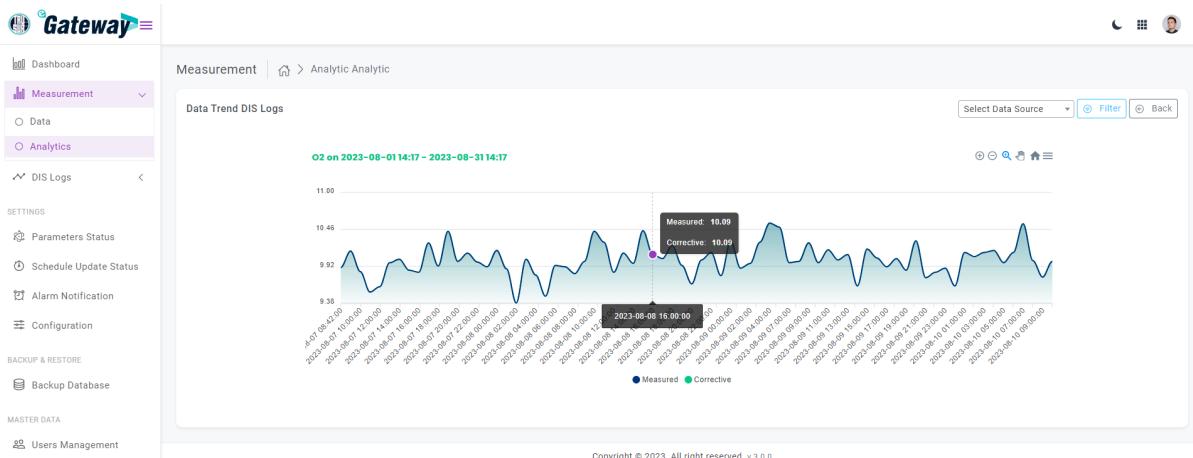


Figure 13. Menu Measurement: Measurement Analytics

Jika ingin menampilkan satu variabel saja pada grafik, dapat dilakukan dengan melakukan klik pada *legend variable* yang ingin tidak ditampilkan.

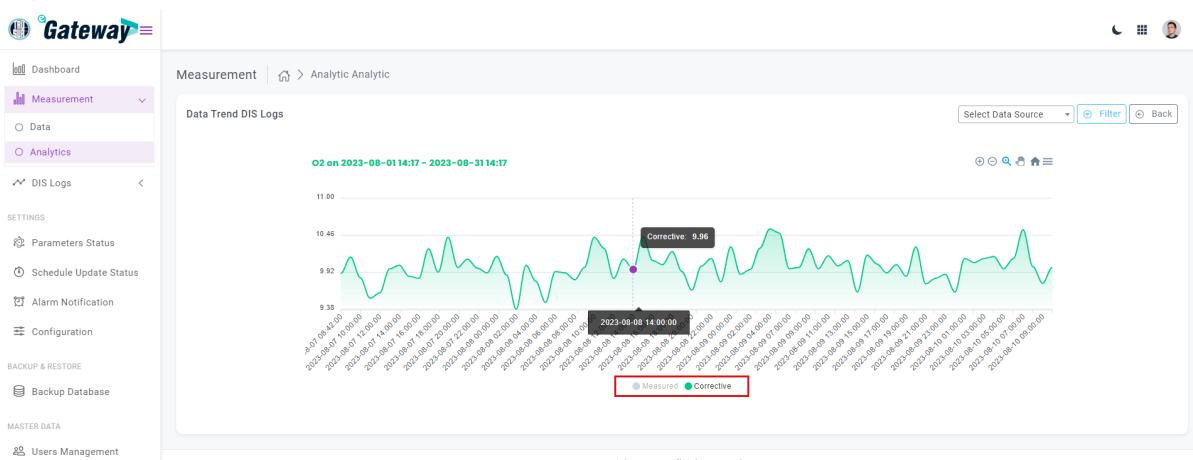


Figure 14. Menampilkan Satu Variabel pada Measurement Analytics

DIS Logs

Menu DIS Logs menyediakan informasi mengenai data hasil pengukuran yang telah dinormalisasi sesuai dengan format data sesuai ketentuan SISPEK. Adapun normalisasi yang dilakukan antara lain:

1. Agregasi rata-rata pengukuran dengan interval waktu setiap 5 menit.
2. Melakukan kalkulasi koreksi Oksigen (apabila kalkulasi tidak dilakukan di DAS atau sistem lain sebelum data disetor ke DIS).
3. Konversi satuan pengukuran (apabila satuan belum sesuai dengan format yang seharusnya).

Tampilan DIS Data Logs dapat dilihat pada gambar berikut.

Figure 15. Menu DIS Data - DIS Logs Data

Adapun berikut adalah penjelasan mengenai halaman DIS Data Logs sesuai angka yang ditunjukkan pada gambar :

1. Export digunakan untuk mengubah data menjadi format excel (.xlsx), sedangkan Filter digunakan untuk menentukan data yang akan ditampilkan pada tabel.
2. Search digunakan untuk melakukan pencarian sesuai dengan nama parameter yang ingin ditampilkan pada tabel.

Berikut ini adalah penjelasan variabel yang terdapat pada tabel DIS Data Logs.

Table 2. Penjelasan Variabel pada Tabel DIS Data Logs

No.	Variabel	Penjelasan
1	ID	Unique nomor untuk setiap hasil pengukuran
2	Datetime	Timestamp pengukuran dengan format 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss'
3	Stack	Identitas sumber emisi
4	Parameter	Paremeter pengukuran
5	Measured	Data mentah hasil pengukuran CEMS
6	Corrective	Data hasil koreksi pengukuran dengan parameter Oksigen (O ₂)
7	Unit	Satuan pengukuran untuk setiap parameter
8	Data Status	Status data hasil pengukuran CEMS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Normal 2. Abnormal 3. Cal-Test 4. Broken
9	SISPEK Status	Flag atau penanda mengenai status pengiriman data ke SISPEK: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sent 2. Not Sent

Data yang muncul pada tabel DIS Data Logs dapat difilter dengan cara yang sama dengan filter pada tabel Measurement Data.

The screenshot shows the 'Raw Data' section of the TRUSUR CEMS eGateway. On the left, there is a sidebar with various menu items like Dashboard, Measurement, DIS Logs (which is selected), Data, Analytics, etc. The main area displays a table of 'Raw DIS Logs' with columns: #ID, Datetime, Stack, Parameter, Measured, Corrective, Unit, Data Status, and SISPEK Status. A modal dialog titled 'Filter Data' is open, containing fields for Stack (All Stack), Status (All), Parameter (empty), Date/Time Start (dd/mm/yyyy), Date/Time End (dd/mm/yyyy), and SISPEK Status (All). Buttons for 'Close', 'Clear Filter', and 'Set Filter' are at the bottom of the dialog. Below the table, there are navigation buttons for 'Prev', page numbers (1, 2, 3, 4, 5, ..., 6406), and 'Next'.

This screenshot is similar to the one above, showing the 'Raw Data' section of the TRUSUR CEMS eGateway. The 'DIS Logs' menu item is selected in the sidebar. A modal dialog titled 'Set Unsent Data' is open over the log table, with an orange background. It contains a single button labeled 'Set Unsent'. The rest of the interface, including the log table and navigation buttons, is visible in the background.

Tabel DIS Data Logs dapat diekspor menjadi format excel (.xlsx) dengan menekan tombol Export to Excel. Berikut adalah contoh tabel hasil ekspor data.

Figure 16. Filter Data Status pada DIS Logs

A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	ID	Datetime	Stack	Parameter	Measured	Corrective	Unit	Data Status	SISPEK Status
2	3204	2023-07-20 10:20:00	TUT-PB	Particulate	241,36	126,43	mg/Nm3	Abnormal	Not Sent
3	3203	2023-07-20 10:20:00	TUT-PB	NOx	94,62	49,57	mg/Nm3	Normal	Not Sent
4	3202	2023-07-20 10:20:00	TUT-PB	Opacity	45,96	24,07	%	Normal	Not Sent
5	3201	2023-07-20 10:20:00	TUT-PB	O2	9,42	9,42	%	Normal	Not Sent
6	3200	2023-07-20 10:15:00	TUT-PB	Particulate	219,47	114,96	mg/Nm3	Abnormal	Not Sent
7	3199	2023-07-20 10:15:00	TUT-PB	NOx	97,02	50,82	mg/Nm3	Normal	Not Sent
8	3198	2023-07-20 10:15:00	TUT-PB	Opacity	48,47	25,39	%	Normal	Not Sent
9	3197	2023-07-20 10:15:00	TUT-PB	O2	9,89	9,89	%	Normal	Not Sent
10	3196	2023-07-20 10:10:00	TUT-PB	Particulate	242,42	126,98	mg/Nm3	Abnormal	Not Sent
11	3195	2023-07-20 10:10:00	TUT-PB	NOx	105,69	55,36	mg/Nm3	Normal	Not Sent
12	3194	2023-07-20 10:10:00	TUT-PB	Opacity	46,87	24,55	%	Normal	Not Sent
13	3193	2023-07-20 10:10:00	TUT-PB	O2	9,6	9,6	%	Normal	Not Sent
14	3192	2023-07-20 10:05:00	TUT-PB	Particulate	249,03	130,44	mg/Nm3	Abnormal	Not Sent
15	3191	2023-07-20 10:05:00	TUT-PB	NOx	106,81	55,95	mg/Nm3	Normal	Not Sent
16	3190	2023-07-20 10:05:00	TUT-PB	Opacity	50,34	26,37	%	Normal	Not Sent
17	3189	2023-07-20 10:05:00	TUT-PB	O2	11,79	11,79	%	Normal	Not Sent
18	3188	2023-07-20 10:00:00	TUT-PB	Particulate	262,17	137,33	mg/Nm3	Abnormal	Not Sent
19	3187	2023-07-20 10:00:00	TUT-PB	NOx	98,81	51,76	mg/Nm3	Normal	Not Sent
20	3186	2023-07-20 10:00:00	TUT-PB	Opacity	49,42	25,89	%	Normal	Not Sent
21	3185	2023-07-20 10:00:00	TUT-PB	O2	11,7	11,7	%	Normal	Not Sent
22	3184	2023-07-20 09:55:00	TUT-PB	Particulate	255,48	133,82	mg/Nm3	Abnormal	Not Sent
23	3183	2023-07-20 09:55:00	TUT-PB	NOx	93,3	48,87	mg/Nm3	Normal	Not Sent

Figure 17. Export Excel pada DIS Logs

Data pada DIS Logs divisualisasikan pada sub-menu DIS Logs Analytics dengan format dan mekanisme yang sama seperti Measurement Analytics. Berikut adalah tampilan dari DIS Logs Analytics.

**Figure 18. Menu DIS Data - DIS Logs Analytics**

Adapun berikut adalah penjelasan mengenai halaman DIS Data Logs sesuai angka yang ditunjukkan pada gambar :

1. Filter digunakan untuk menentukan data yang akan ditampilkan pada grafik Dis Logs.

2. Menampilkan data hasil pengukuran CEMS, yang berisi data measured dan corrective.
3. Menampilkan waktu data dihasilkan, yang berisi tanggal, bulan, tahun, dan jam data diukur.

Parameter Status

Menu Parameter Status berfungsi untuk melihat status parameter pada stack tertentu. Di bawah ini adalah tampilan dari menu Parameter Status.

ID	Stack	Parameter	Last Sent	Status
1	PB - Trusur	O2	-	Normal
2	PB - Trusur	Particulate	-	Normal
3	PB - Trusur	Opacity	-	Normal
4	PB - Trusur	NO	-	Normal

Figure 19. Menu Parameter Status

Berikut adalah penjelasan variabel pada tabel parameter status.

Table 3. Penjelasan Variabel pada Tabel Parameter Status

No.	Variabel	Penjelasan
1	ID	Unique nomor untuk setiap sumber emisi (cerobong)
2	Stuck	Identitas sumber emisi
3	Parameter	Parameter pengukuran
4	Last Sent	Waktu terakhir data terkirim
5	Status	Status data hasil pengukuran CEMS: 5. Normal 6. Abnormal 7. Cal-Test 8. Broken

Schedule Update Status

Menu Schedule Update Status berfungsi untuk mengatur waktu status pada parameter sehingga pemrosesan parameter dapat berubah secara otomatis sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Di bawah ini adalah tampilan dari menu Schedule Update Status.

Schedule Status

Parameter	Status	Start At	End At	Description	Created By
[PB - Trusur] Opacity	Cal. Test	2023-09-19 17:00:00	2023-09-19 19:00:00	Calibration oleh external audit	Administrator
[PB - Trusur] NO	Cal. Test	2023-09-19 17:00:00	2023-09-19 19:00:00	Calibration oleh external audit	Administrator
[PB - Trusur] O2	Cal. Test	2023-09-19 17:00:00	2023-09-19 19:00:00	Calibration oleh external audit	Administrator
[PB - Trusur] O2	Abnormal	2023-09-19 16:45:00	2023-09-19 17:05:00	Testing schedule	Administrator
[PB - Trusur] Particulate	Broken	2023-09-19 17:31:00	2023-09-19 19:00:00	Calibration oleh external audit	Administrator

Showing 1 to 5 of 5 entries

Copyright © 2023. All right reserved. v 3.0.0

Create New Schedule Status Parameter

Parameter

Status

Start At

End At

Description (optional)

Reason to change status parameter

Add New

Alarm Notification

Menu Alarm Notification berfungsi untuk mengatur akses alarm notifikasi data yang akan dikirimkan kepada user. Di bawah ini adalah tampilan dari menu Alarm Notification.

Alarm Configuration

Email Configuration

Enable Service

Enable Email Notification

Sent From: company@egateway

Protocol (SMTP only): smtp

Host: smtp.mailtrap.io

SMTP User: company@egateway

SMTP Password:
Sent To: environment@egateway

SMTP Port: 25

Telegram Configuration

Enable Services

Enable Telegram Notification

Telegram Chat ID: Longitude

Telegram Bot Token: Longitude

Timeout Execution: 60

Test Email

Test Telegram

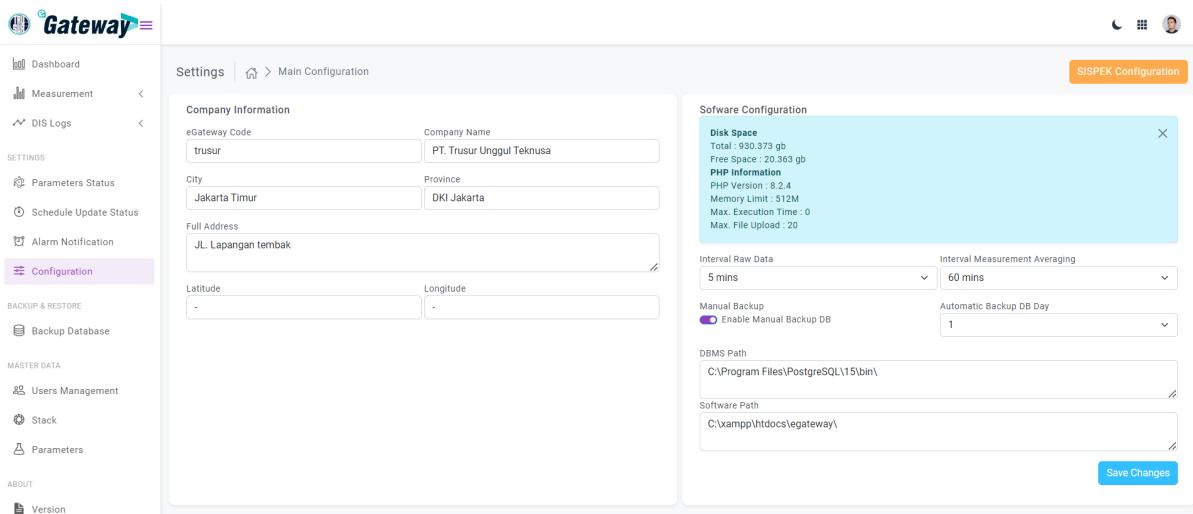
Save Changes

Copyright © 2023. All right reserved. v 3.0.0

Figure 20. Menu Alarm Notification

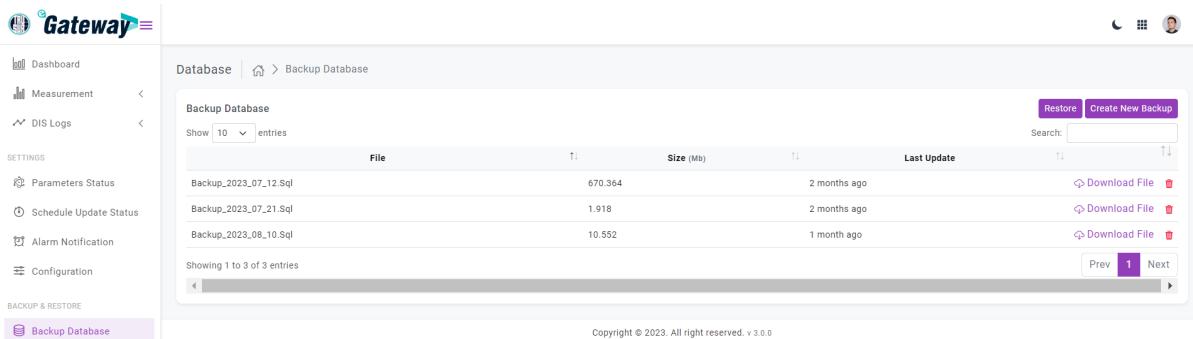
Configuration

Menu Configuration berguna untuk melakukan perubahan pada company information serta memberikan informasi terkait software configuration pada eGateway. Berikut adalah tampilan pada menu configuration.

**Figure 21. Configuration**

Backup & Restore

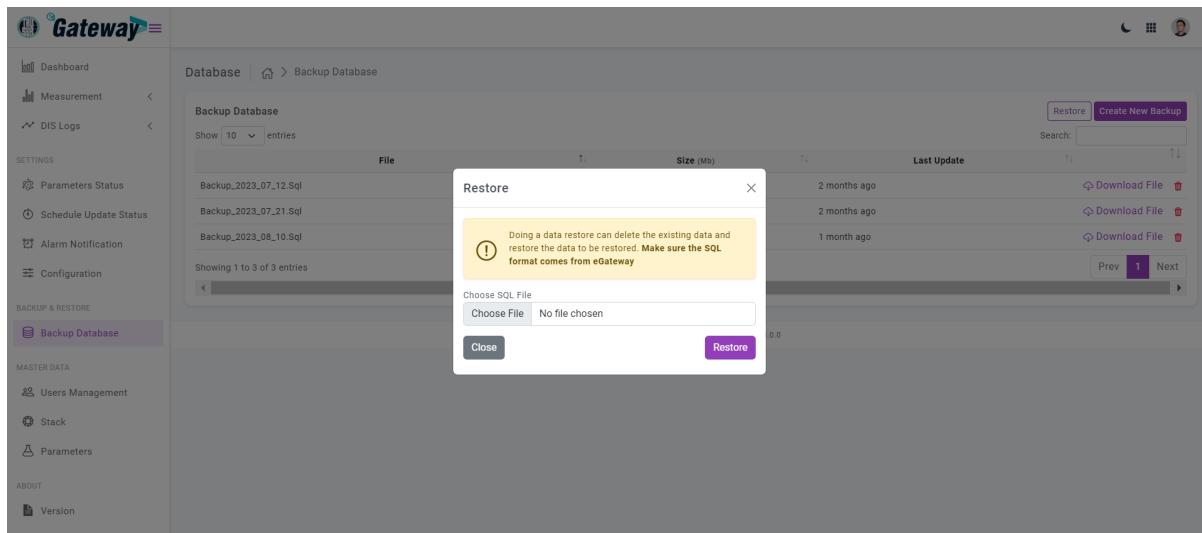
Menu Backup & Restore berguna untuk melakukan *backup* dan *restore data* dari eGateway. *Backup* dapat dilakukan dengan klik tombol Create New Backup, lalu halaman akan memuat hasil *backup* pada tabel yang tersedia. Data hasil *backup* berupa format .sql dan dapat diunduh dengan cara klik teks dari nama hasil *backup*. Gambar di bawah ini adalah tampilan untuk menu Backup & Restore.

**Figure 22. Menu Backup & Restore**

Adapun berikut adalah penjelasan mengenai halaman Backup Database sesuai angka yang ditunjukkan pada gambar :

1. Restore digunakan untuk membuat salinan data hasil pengukuran CEMS.
2. Create New Backup digunakan untuk membuat salinan data ulang.
3. Download File digunakan untuk mengunduh file database dalam format .sql

Untuk melakukan *restore data* dapat dilakukan dengan klik Choose File, lalu pilih file dalam format .sql yang ingin di restore di dalam eGateway. Klik Restore untuk menjalankannya.



Jika ingin melakukan backup ulang dapat dilakukan dengan klik Create New Backup, lalu klik Execute Backup untuk menjalankannya.

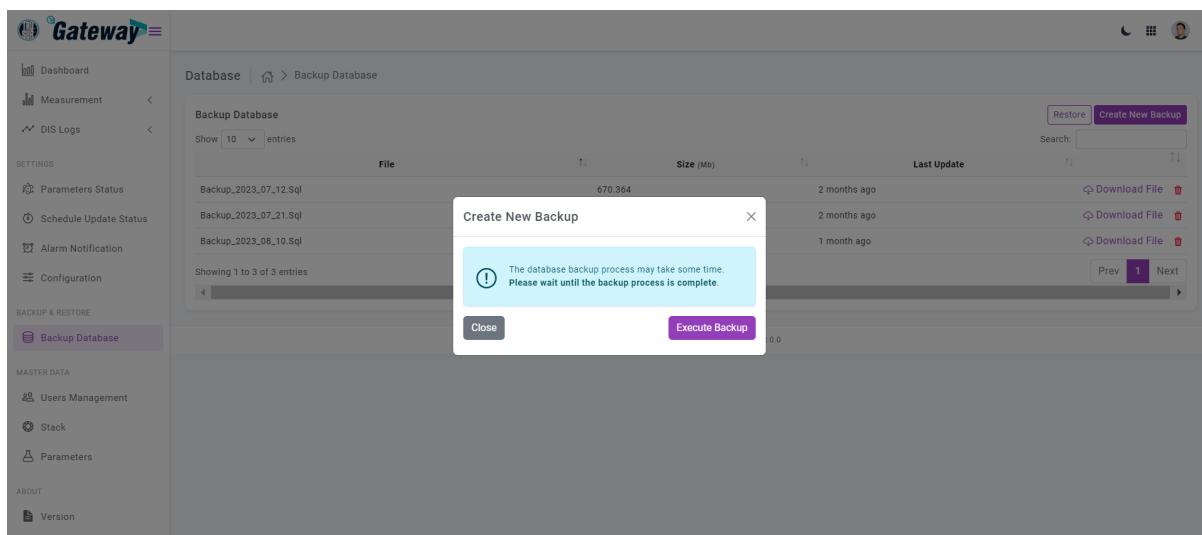
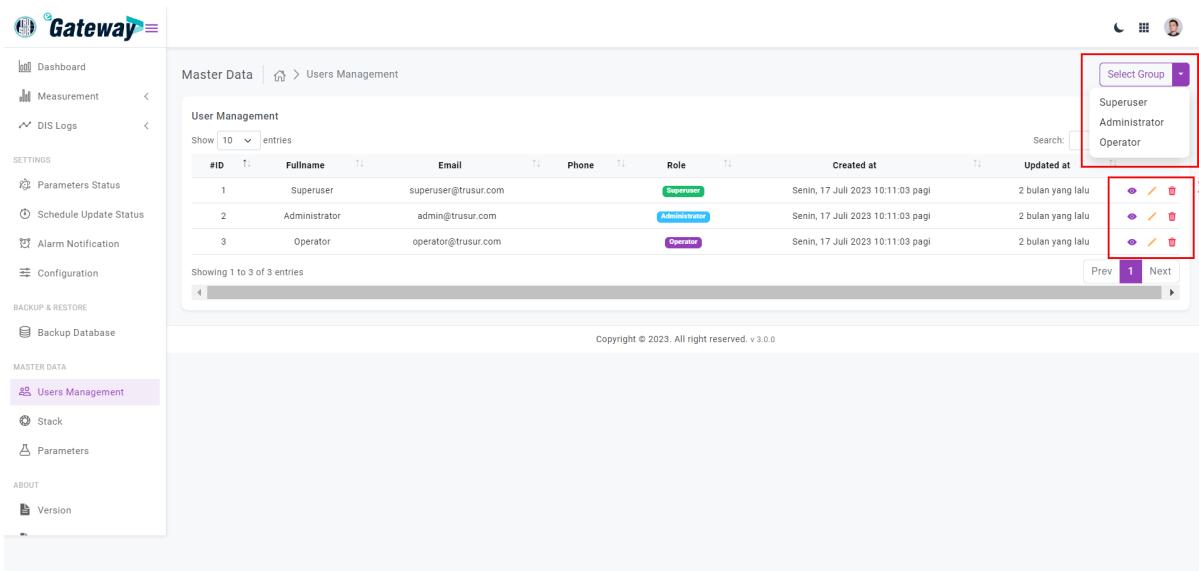


Figure 23. Restore Data

User Management

Pada menu user management user dapat melakukan aktivitas pengelolaan user (*User Management*), Gambar dibawah ini adalah tampilan untuk menu user management.

**Figure 24. Menu User Management**

Adapun berikut adalah penjelasan mengenai halaman User Management sesuai angka yang ditunjukkan pada gambar :

1. Select Group digunakan untuk melakukan filter user yang akan ditampilkan pada tabel user management.
2. Action view, edit, delete digunakan untuk melihat, mengubah, dan menghapus data user.

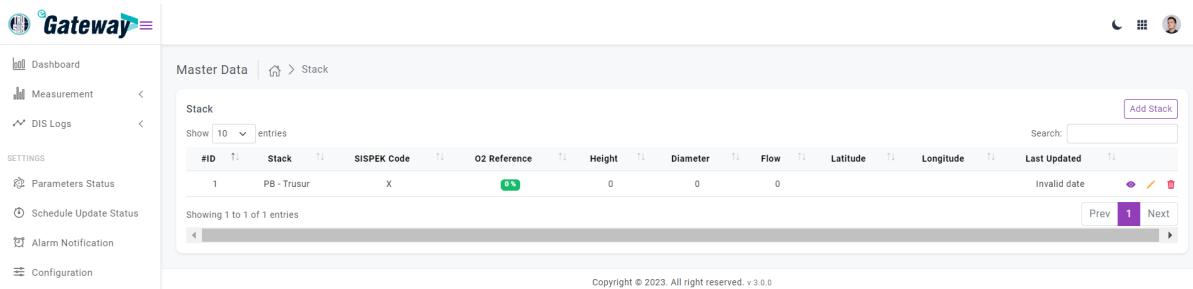
Berikut adalah penjelasan mengenai variabel yang terdapat pada tabel user management.

Table 4. Penjelasan Variabel pada Tabel User Management

No.	Variabel	Penjelasan
1	ID	Unique nomor untuk setiap user
2	Fullscreen	Nama lengkap user
3	Email	Alamat email user
4	Phone	Nomor telpon aktif user
5	Role	Posisi yang ditetapkan untuk user
6	Created at	Waktu akses user
7	Updated at	Waktu terakhir user melakukan perubahan

Stack

Menu Stacks berfungsi untuk melakukan pengelolaan identitas sumber emisi yang dilaporkan ke SISPEK. Di bawah ini adalah tampilan dari menu Stacks.

**Figure 25. Menu Stacks**

Adapun berikut adalah penjelasan mengenai halaman Stack sesuai angka yang ditunjukkan pada gambar :

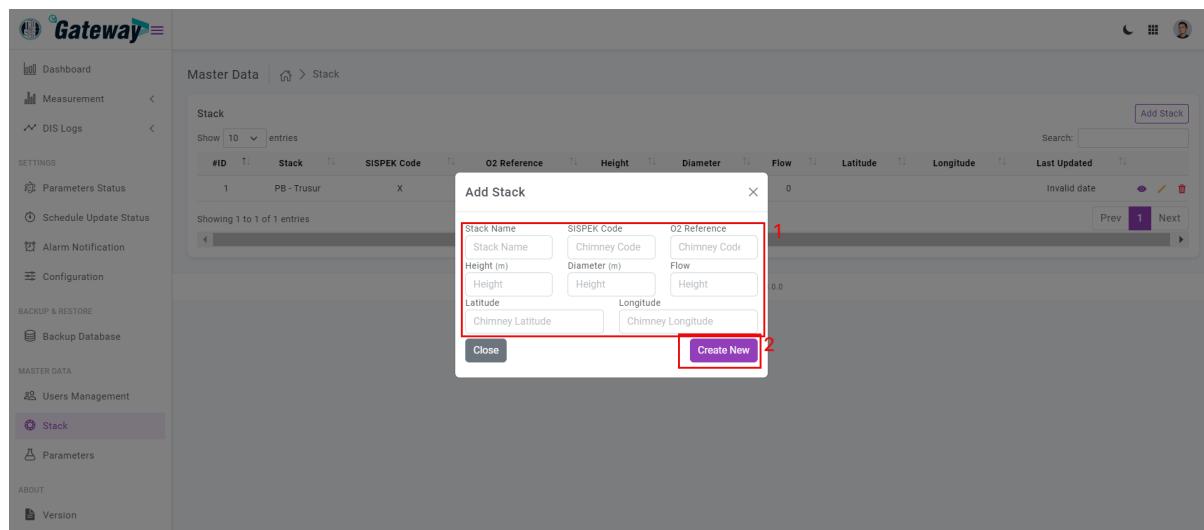
1. Add Stack digunakan untuk menambahkan stack baru pada data
2. Action view, edit, delete digunakan untuk melihat, mengubah, dan menghapus data stack.

Berikut adalah penjelasan variabel pada tabel Stacks.

Table 5. Penjelasan Variabel pada Tabel Stacks

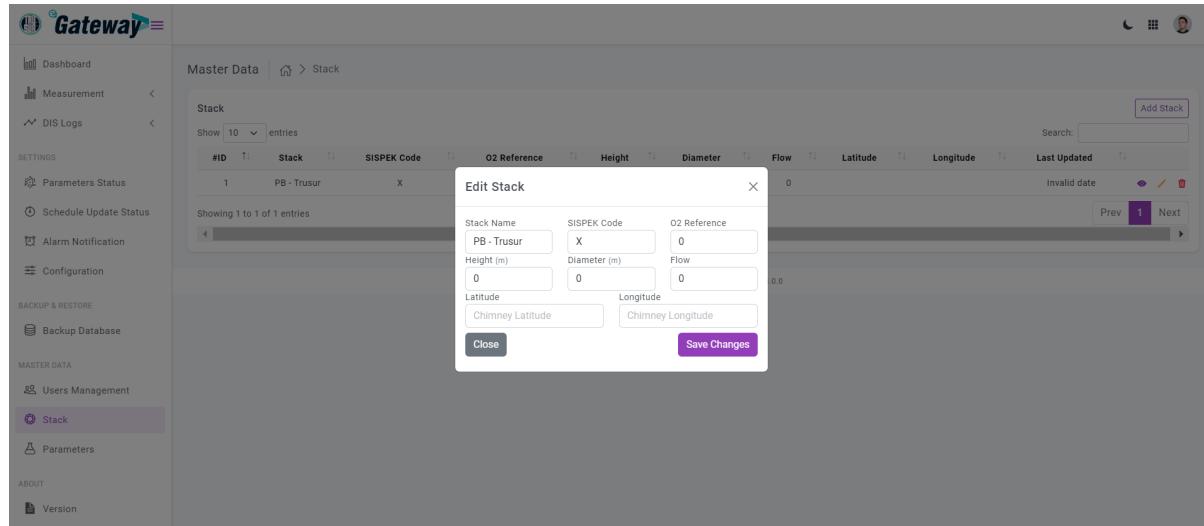
No.	Variabel	Penjelasan
1	ID	Unique nomor untuk setiap sumber emisi (cerobong)
2	Stack	Kode sumber emisi
3	SISPEK Code	Paremeter pengukuran dari setiap sumber emisi
4	O2 Reference	Tinggi cerobong dalam satuan meter
5	Height	Diameter cerobong dalam satuan meter
6	Diameter	Laju alir di dalam cerobong
7	Flow	Koordinat lintang titik sumber emisi
8	Latitude	Koordinat bujur titik sumber emisi
9	Last Update	Nilai faktor koreksi oksigen untuk setiap sumber emisi

Untuk melakukan perubahan identitas sumber emisi, dapat dilakukan dengan melakukan klik pada ikon pulpen, sedangkan untuk menambah sumber emisi dapat dilakukan dengan klik button Add Stack.



Adapun berikut adalah penjelasan mengenai halaman Add Stack sesuai angka yang ditunjukkan pada gambar :

1. Kolom Add Stack digunakan untuk menambahkan informasi stack baru pada data.
2. Setelah kolom terisi semua, maka dapat mengklik Create New untuk menambahkan Stack.



Parameter	Parameter SISPEK Code	Unit
O2	oksigen	%
Particulate	Partikulat	mg/Nm ³
Opacity	Opacity	%
NO	NO	mg/Nm ³

Figure 26. Fitur Add/Edit Stack/ View Stack

Hasil konfigurasi yang dilakukan pada identitas sumber emisi akan muncul pada tabel Measurement Logs dan DIS Data Logs.

Parameters

Menu Parameters berfungsi untuk melakukan konfigurasi terhadap setiap parameter pengukuran. Di bawah ini adalah tampilan dari menu Parameters.

Figure 27. Menu Parameters

Berikut adalah penjelasan mengenai variabel yang terdapat pada tabel Parameters.

Table 6. Penjelasan Variabel pada Tabel Parameters

No.	Variabel	Penjelasan
1	ID	<i>Unique</i> nomor untuk setiap parameter
2	Stack	Kode sumber emisi
3	Nama	Nama parameter sesuai ID
4	SISPEK Code	Kode unik parameter yang diberikan oleh KLHK
5	Status	Status data hasil pengukuran CEMS: 1. Normal 2. Abnormal 3. Cal-Test 4. Broken
6	Type	Jenis parameter pengukuran: 1. Main: parameter utama 2. O2: Oksigen 3. Support: parameter pendukung 4. Meteorology: parameter meteorologi
7	Unit	Satuan untuk setiap parameter

Untuk menambah parameter dapat dilakukan dengan klik tombol Add Parameter, atau mengubah konfigurasi parameter dengan klik ikon pulpen pada tabel.

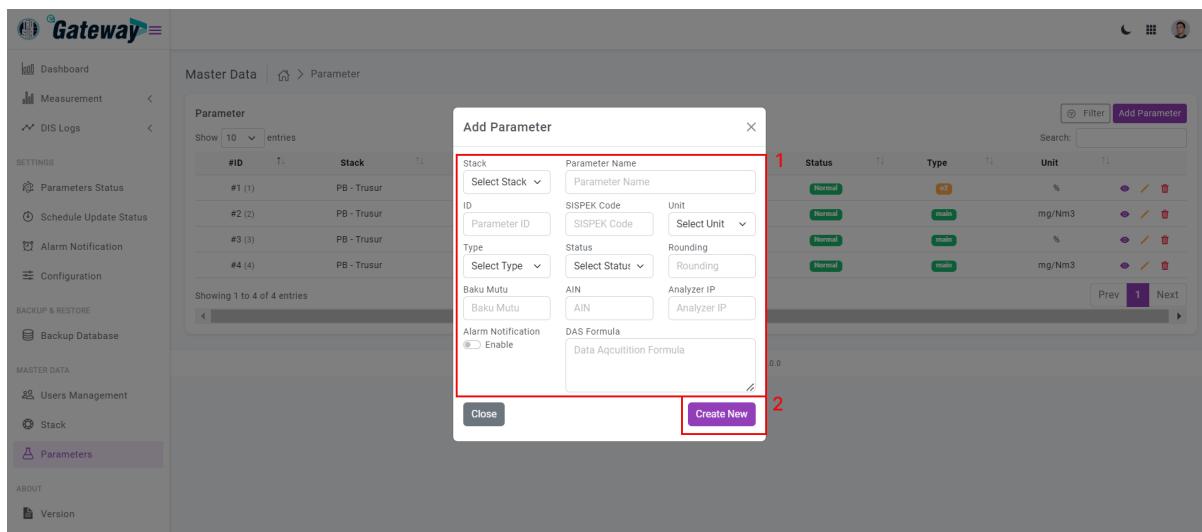


Figure 28. Fitur Add Parameter

Version

Meni version berguna untuk menyampaikan informasi terkait software. Informasi yang tercantum mencakup informasi tentang eGateway dan juga prinsip kerja SISPEK. Di bawah ini adalah tampilan dari menu version.

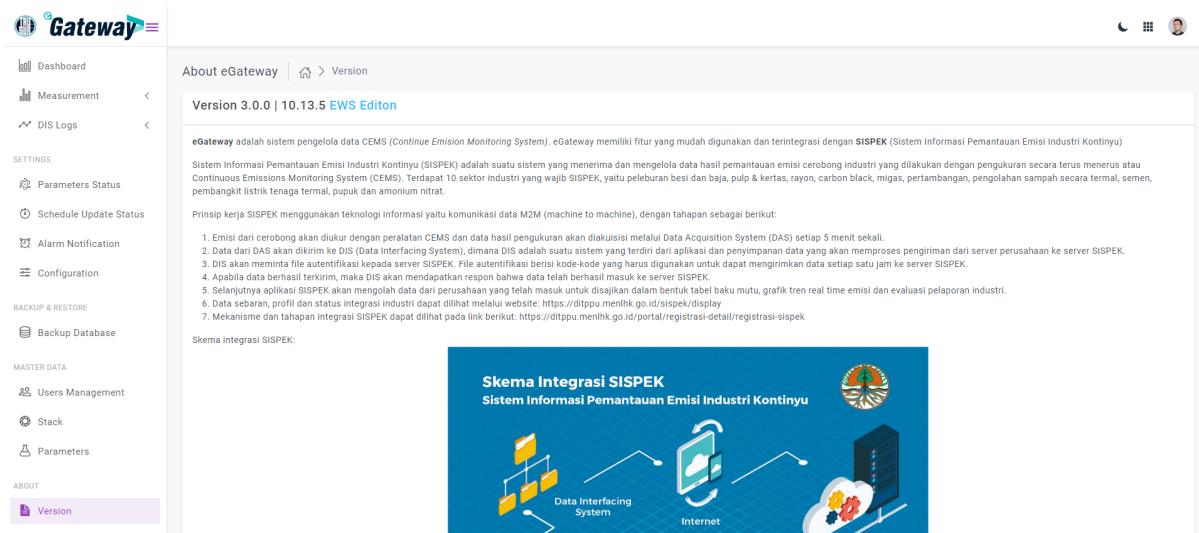


Figure 29. Menu Version

BAB 5. Frequently Asked Question

Apa yang terjadi jika eGateway tidak memiliki koneksi internet untuk mengirimkan data ke SISPEK?

eGateway akan melakukan pengiriman data ulang saat koneksi internet tersedia kembali selama data yang dikirim belum melebihi 1x24 jam waktu sekarang.

Bagaimana jika data tersedia di eGateway namun tidak terkirim ke SISPEK?

eGateway melakukan pengiriman data interval 5 menit setiap 1 jam sekali. Jika terdapat data 23 jam sebelumnya yang belum terkirim ke SISPEK maka sistem otomatis mengirimkan ulang ke SISPEK.

Namun apabila data yang belum terkirim melebihi 24 jam dari sekarang maka CEMS Operator wajib melakukan upload data manual ke website SIMPEL KLHK.

BAB 6. Penutup

Kami sampaikan terimakasih kepada pelanggan yang telah mempercayakan kepada kami untuk melayani kebutuhan atas Integrasi CEMS ke SISPEK. Demikian dokumen ini disusun untuk memberikan informasi yang diperlukan untuk pengaturan, pengoperasionalan, pengujian, pemeliharaan, dan pemecahan masalah pada eGateway. Apabila memerlukan dukungan dan konsultasi dapat menghubungi:

Phone : 021-29627001-3
Fax : 021-29627005
Email : technology@trusur.com
Website : www.trusur.com

Hormat Kami,
Technology Department
PT. Trusur Unggul Teknusa