

LAPORAN BULAN

September 2023

Ahli Muda Informatika

Swakelola Koordinasi Perencanaan dan Penganggaran Dana Alokasi Khusus Pengelolaan Sumber Daya Air

Oleh: Febrianto

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya

sehingga dapat terselesaikannya Laporan Kegiatan Swakelola Koordinasi Perencanaan

dan Penganggaran Dana Alokasi Khusus Pengelolaan Sumber Daya Air ini dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai bahan masukan serta kajian dalam pelaksanaan kegiatan

swakelola tersebut dalam hal pengalokasian Dana Alokasi Khusus Bidang Pengelolaan

Sumber Daya Air. Laporan disusun berdasarkan hasil kerja penyusun di Pusat Fasilitasi

Infrastruktur Daerah, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat pada

Bulan September 2023.

Terima kasih terhadap seluruh pihak yang telah memberikan bantuan baik berupa

data, informasi, dan diskusi terkait kegiatan Koordinasi Perencanaan dan

Penganggaran Dana Alokasi Khusus Pengelolaan Sumber Daya Air sehingga Laporan

ini selesai sebagaimana mestinya. Semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi semua

pihak.

Jakarta,

September 2023 Penyusun

Febrianto

DAFTAR ISI

BAB I	PENDAHULUAN	5
1.1	Latar Belakang	5
1.2	Dasar Hukum	6
1.3	Tujuan	7
1.4	Keluaran dan Manfaat	7
	1.4.1 Keluaran	
	1.4.2 Manfaat	
1.5	Tempat Pelaksanaan Kegiatan	
1.6	Pelaksana dan Penanggung Jawab Kegiatan	
	1.6.1 Pelaksana Kegiatan	
17	Penerima Manfaat Kegiatan	
	Waktu Pelaksanaan Kegiatan	
	•	
BAB II	L 10	
RENCA	ANA KERJA BULAN INI	10
2.1	Mengintegrasikan Aplikasi Portainer Pada Serever Sistem Info	rmasi
Iriga	asi Daerah	
2.2	Riverse Proxy Antara Server e-Monitoring DAK dengan S	erver
Siste	em Informasi Irigasi Daerah	11
2.3	Penyempurnaan Konfigurasi Server Sistem Informasi Irigasi Da	aerah
	12	
BAB II	II	14
PELAK	SANAAN PEKERJAAN	14
3.1		DI-
Sere	Selesainya Melakukan Mengintegrasikan Aplikasi Portainer	Paga
	Selesainya Melakukan Mengintegrasikan Aplikasi Portainer ever Sistem Informasi Irigasi Daerah	
3.2		14
DAK	ever Sistem Informasi Irigasi Daerah Selesainya Melkakuan Riverse Proxy Antara Server e-Monit dengan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah	14 oring 15
DAK 3.3	ever Sistem Informasi Irigasi DaerahSelesainya Melkakuan Riverse Proxy Antara Server e-Monit Kadengan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah Selesainya Melakukan Penyempurnaan Konfigurasi Server Si	14 oring 15 istem
DAK 3.3	ever Sistem Informasi Irigasi Daerah Selesainya Melkakuan Riverse Proxy Antara Server e-Monit dengan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah	14 oring 15 istem
DAK 3.3 Info	ever Sistem Informasi Irigasi DaerahSelesainya Melkakuan Riverse Proxy Antara Server e-Monit Kadengan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah Selesainya Melakukan Penyempurnaan Konfigurasi Server Si	14 coring 15 istem 16

reverse proxy	23
---------------	----

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi, presentase luas daerah irigasi kewenangan daerah (Provinsi dan Kabupaten/Kota) sebesar 65,6% lebih luas dibandingkan kewenangan pusat.

Target pembangunan, peningkatan jaringan irigasi kewenangan Pemda tahun 2020-2024 adalah sebesar 166.500 Ha, sedangkan target rehabilitasi jaringan irigasi kewenangan Pemda tahun 2020-2024 adalah 1.358.387 Ha. Target pembangunan infrastruktur pengendali banjir tahun 2020-2024 adalah 124,4 km. Seluruh target akan dilaksanakan melalui mekanisme pendanaan transfer khusus berupa Dana Alokasi Khusus (DAK) fisik Bidang Irigasi dan Pengendali Banjir.

Total Alokasi DAK Irigasi TA 2015-2020 mencapai 25,2 T. Namun berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan DAK fisik Bidang Irigasi 2015-2020 menunjukan masih banyak kelemahan yang perlu dibenahi antara lain kurangnya pemahaman Pemda dalam perencanaan, kesulitan dalam menentukan prioritas penanganan, dan penyusunan desain teknis serta kualitas perkerjaan kurang baik karena supervise yang lemah.

Berdasarkan data kondisi jaringan irigasi kewenangan daerah, rata-rata kondisi jaringan irigasi masih didominasi oleh kondisi rusak sedang (42%), dan rusak berat (23%) pada tahun 2018. Selain itu rata-rata nilai Indeks Kondisi Jaringan Irigasi (IKSI) baru sebesar 52,36%.

Data teknis kondisi dan kinerja irigasi kewenangan Pemda diinput dan direkapitulasi secara manual sehingga kekeliruan dan kesalahan sangat mungkin terjadi sehingga diperlukan penguatan aspek perencanaan dan permograman serta database DAK bidang SDA.

1.2 Dasar Hukum

Kegiatan yang dilaksanakan merupakan implementasi dari peraturan perundangan terkait, antara lain:

- a. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
- b. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air;
- c. Undang Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah;
- d. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2005 tentang Dana Perimbangan;
- e. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah;
- f. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang RPJMN 2020-2024;
- g. Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2019 tentang Rencana Kerja Pemerintah 2020;
- h. Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2019 tentang Rincian Anggaran Pendapatan Belanja Negara 2020;
- Peraturan Presiden Nomor 123 Tahun 2020 tentang Petunjuk Teknis DAK Fisik Tahun Anggaran 2021;
- j. Peraturan Menteri PUPR Nomor 12/PRT/M/2015, tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi;
- k. Peraturan Menteri PUPR Nomor 14 Tahun 2015 tentang Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi;
- Peraturan Menteri PUPR Nomor 16/PRT/M/2015, tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Rawa Lebak;
- m. Peraturan Menteri PUPR Nomor 17/PRT/M/2015, tentang Komisi Irigasi;
- n. Peraturan Menteri PUPR Nomor 21/PRT/M/2015, tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Tambak;

- Peraturan Menteri PUPR Nomor 23/PRT/M/2015, tentang Pengelolaan Aset Irigasi;
- p. Peraturan Menteri PUPR Nomor 29/PRT/M/2015, tentang Rawa;
- q. Peraturan Menteri PUPR Nomor 30/PRT/M/2015, tentang Pengambangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi;
- r. Peraturan Menteri PUPR Nomor 8/PRT/M/2020, tentang Petunjuk Operasional DAK Infrastruktur PUPR.

1.3 Tujuan

Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini adalah:

- 1. Mengintegrasikan data dan informasi terkait dengan database DAK bidang SDA.
- 2. Mengendalikan mutu dan kualitas data DAK bidang SDA.
- 3. Mendukung kebutuhan stakeholders terhadap data dan informasi DAK bidang SDA.

1.4 Keluaran dan Manfaat

1.4.1 Keluaran

Adapun keluaran dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- 1. Pengaturan Awal Kontainer Sistem Informasi Irigasi Daerah.
- 2. Strategi Backup dan Pengembalian Sistem Informasi Irigasi Daerah.
- 3. Implementasi Monitoring Sistem Informasi Irigasi Daerah.
- 4. Pemantauan Penggunaan Sumber Daya Sistem Informasi Irigasi Daerah.

1.4.2 Manfaat

Adapun keluaran dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Efisiensi Penggunaan Sumber Daya Dari Server Sistem Informasi Irigasi Daerah.

- 2. Skalabilitas yang Lebih Baik.
- 3. Pembaruan dan Pengelolaan yang Mudah.
- 4. Efisiensi Penyimpanan dan Penyaluran.

1.5 Tempat Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini berlokasi di kantor Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jl. Pattimura No. 20, Kebayoran Baru, Jakarta 12110.

1.6 Pelaksana dan Penanggung Jawab Kegiatan

1.6.1 Pelaksana Kegiatan

Kegiatan ini dilakukan oleh Konsultan Individu (KI) Ahli Muda Informatika dengan kualifikasi sebagai berikut:

- a. Pendidikan minimal strata 1 (S1) Teknik Informatika;
- b. Memiliki pengalaman melakukan / membuat konfigurasi server aplikasi database;
- c. Memiliki kompetensi melakukan / membuat konfigurasi server aplikasi database.

Konsultan Individu (KI) Ahli Muda Informatika diarahkan oleh tim Bidang Pengelolaan Sumber Daya Air, Pusat Fasilitasi Infrastruktur Daerah, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

1.6.2 Penanggung Jawab Kegiatan

Penanggung jawab kegiatan adalah Bidang Pengelolaan Sumber Daya Air, Pusat Fasilitasi Infrastuktur Daerah, Setjen, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

1.7 Penerima Manfaat Kegiatan

- a. Pusat Fasilitasi Infrastuktur Daerah, Kementerian PUPR.
- b. Kementerian terkait (Kementerian Keuangan, Bappenas, Kemendagri).
- c. Pemerintah Daerah Provinsi/Kabupaten/Kota.

1.8 Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Waktu pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh Konsultan Ahli Muda Informatika adalah selama 2 (dua) bulan atau 60 (enam puluh) hari kalender yang dimulai tanggal 21 Agustus 2023 dan berakhir pada 18 September 2023.

BAB II RENCANA KERJA BULAN INI

Rencana kegiatan Swakelola Pengembangan Database DAK Bidang SDA dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) tahapan, yaitu:

- 1. Mengintegrasikan Aplikasi Portainer Pada Serever Sistem Informasi Irigasi Daerah;
- 2. Melakukan Riverse Proxy Antara Server e-Monitoring DAK dengan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah;
- 3. Penyempurnaan Konfigurasi Server Sistem Informasi Irigasi Daerah.

Pada bulan ke-2 ini (Agustus 2023), kegiatan yang dikerjakan adalah sebagai berikut .

2.1 Mengintegrasikan Aplikasi Portainer Pada Serever Sistem Informasi Irigasi Daerah

Integrasi aplikasi Portainer pada Server Sistem Informasi Irigasi Daerah merupakan langkah penting dalam mengelola dan memantau kontainer Docker yang digunakan dalam infrastruktur aplikasi. Portainer merupakan antarmuka pengguna grafis yang mempermudah manajemen lingkungan Docker.

Langkah awal dalam proses integrasi ini adalah instalasi aplikasi Portainer di Server Sistem Informasi Irigasi Daerah. Instalasi ini memungkinkan akses ke antarmuka web yang intuitif untuk mengelola kontainer Docker dengan lebih efisien.

Setelah instalasi, konfigurasi Portainer dilakukan untuk sesuaikan dengan lingkungan Docker yang ada. Langkah ini mencakup pengaturan otorisasi, pengelompokan kontainer, dan pemetaan sumber daya yang diperlukan dalam infrastruktur aplikasi sistem irigasi.

Selanjutnya, integrasi ini memungkinkan pengawasan kontainer, pemantauan kinerja, serta manajemen siklus hidup kontainer secara visual. Portainer memberikan kemudahan dalam membuat, menghapus, dan mengelola kontainer serta menyediakan informasi detil tentang status dan log kontainer.

Proses integrasi juga melibatkan pemahaman tentang fitur-fitur Portainer seperti manajemen stok kontainer, pengelolaan jaringan, dan kemampuan untuk melihat dan mengubah konfigurasi kontainer Docker dengan lebih mudah.

Dengan integrasi aplikasi Portainer pada Server Sistem Informasi Irigasi Daerah, pengguna dan administrator sistem dapat dengan mudah memantau, mengelola, dan mengoptimalkan kontainer Docker. Ini mempermudah tugas administratif dan memastikan efisiensi dalam menjaga infrastruktur aplikasi irigasi.

2.2 Riverse Proxy Antara Server e-Monitoring DAK dengan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah

Penggunaan Reverse Proxy antara Server e-Monitoring DAK dan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah menjadi langkah strategis untuk mengatur dan mengarahkan lalu lintas data dari sumber yang berbeda. Reverse Proxy bertindak sebagai perantara yang menerima permintaan dari klien, lalu meneruskannya ke server tujuan.

Langkah awal dari integrasi Reverse Proxy ini adalah konfigurasi server yang berperan sebagai Reverse Proxy. Pengaturan ini memungkinkan server tersebut menerima permintaan dari klien, kemudian mengarahkannya ke Server Sistem Informasi Irigasi Daerah atau Server e-Monitoring DAK berdasarkan aturan tertentu.

Setelah konfigurasi selesai, dilakukan pengujian integrasi untuk memastikan bahwa lalu lintas data antara Server e-Monitoring DAK dan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah diarahkan dengan tepat oleh Reverse Proxy. Pengujian ini memvalidasi kehandalan dan keakuratan arah lalu lintas data.

Penerapan Reverse Proxy memungkinkan pemantauan dan pengaturan akses yang lebih baik terhadap lalu lintas data antara kedua server tersebut. Ini memberikan keamanan tambahan, memisahkan sumber daya jaringan, serta memfasilitasi manajemen lalu lintas secara efektif.

Selain itu, integrasi ini juga dapat meningkatkan kinerja dan keandalan sistem secara keseluruhan dengan membagi beban lalu lintas antara dua server yang berbeda. Hal ini dapat mengoptimalkan respons server serta memastikan ketersediaan layanan yang lebih baik bagi pengguna akhir.

Dengan Reverse Proxy yang terintegrasi secara efisien, komunikasi antara Server e-Monitoring DAK dan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah dapat dilakukan dengan lebih aman, teratur, dan efektif. Ini mendukung operasional yang lebih lancar dalam mengelola data antara kedua entitas tersebut.

2.3 Penyempurnaan Konfigurasi Server Sistem Informasi Irigasi Daerah

Proses penyempurnaan konfigurasi Server Sistem Informasi Irigasi Daerah merupakan tahapan krusial dalam meningkatkan kinerja, keamanan, dan ketersediaan layanan yang terkait dengan sistem irigasi.

Langkah awal dari penyempurnaan ini adalah evaluasi menyeluruh terhadap konfigurasi server yang ada. Evaluasi ini mencakup analisis terhadap kebutuhan sistem, performa server, serta keamanan infrastruktur yang digunakan.

Setelah evaluasi, dilakukan penyesuaian konfigurasi server untuk memastikan kepatuhan terhadap standar keamanan terbaru, peningkatan performa, dan optimalisasi sumber daya. Pembaruan ini mencakup pengaturan ulang, pemantauan, dan peningkatan keamanan sistem.

Pengoptimalan konfigurasi juga melibatkan penyesuaian terhadap kapasitas penyimpanan dan pengelolaan jaringan. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dan responsivitas server terhadap permintaan.

Pengujian intensif dilakukan setelah penyempurnaan konfigurasi untuk memverifikasi bahwa perubahan yang diterapkan tidak mengganggu ketersediaan layanan. Pengujian ini juga bertujuan untuk memastikan bahwa konfigurasi baru telah meningkatkan kinerja secara keseluruhan.

Dokumentasi yang terperinci mengenai perubahan yang dilakukan pada konfigurasi server disusun sebagai panduan bagi administrator sistem. Dokumentasi ini mencakup langkah-langkah perubahan, panduan pemeliharaan, serta rekomendasi terkait pengelolaan konfigurasi yang disempurnakan.

Dengan penyempurnaan konfigurasi server, diharapkan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah dapat beroperasi dengan lebih optimal, aman, dan dapat mengakomodasi kebutuhan sistem yang terus berkembang.

BAB III PELAKSANAAN PEKERJAAN

Pada Bulan Agustus 2023, kegiatan berfokus pada bagaimana memudahkan user untuk melakukan monitoring resource dari server Sistem Informasi Irigasi Daerah. Adapun secara detailnya pelaksanan kegiatan pada tahapan – tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

3.1 Selesainya Melakukan Mengintegrasikan Aplikasi Portainer Pada Serever Sistem Informasi Irigasi Daerah

Penyelesaian integrasi aplikasi Portainer pada Server Sistem Informasi Irigasi Daerah menandai tahap penting dalam manajemen dan pemantauan kontainer Docker yang digunakan dalam infrastruktur aplikasi. Portainer, sebagai antarmuka pengguna grafis, mempermudah tugas manajemen lingkungan Docker.

Langkah awal dari proses integrasi ini adalah instalasi aplikasi Portainer pada Server Sistem Informasi Irigasi Daerah. Instalasi ini memberikan akses ke antarmuka web yang intuitif untuk memudahkan manajemen kontainer Docker.

Setelah instalasi, dilakukan konfigurasi Portainer agar sesuai dengan lingkungan Docker yang ada. Pengaturan ini mencakup aspek otorisasi, pengelompokan kontainer, dan alokasi sumber daya yang diperlukan dalam infrastruktur aplikasi sistem irigasi.

Selanjutnya, integrasi ini memungkinkan pengawasan kontainer, pemantauan kinerja, serta manajemen siklus hidup kontainer secara visual. Portainer memberikan kemudahan dalam membuat, menghapus, dan mengelola kontainer, serta menyediakan informasi detail tentang status dan log kontainer.

Proses integrasi juga melibatkan pemahaman mendalam tentang fitur-fitur Portainer seperti manajemen inventaris kontainer, konfigurasi jaringan, dan kemampuan untuk melihat serta mengubah pengaturan kontainer Docker dengan lebih mudah.

Dengan penyelesaian integrasi aplikasi Portainer pada Server Sistem Informasi Irigasi Daerah, pengguna dan administrator sistem dapat dengan mudah memantau, mengelola, serta mengoptimalkan kontainer Docker. Ini mengurangi beban administratif dan memastikan efisiensi dalam menjaga infrastruktur aplikasi irigasi.

3.2 Selesainya Melkakuan Riverse Proxy Antara Server e-Monitoring DAK dengan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah

Penyelesaian implementasi Reverse Proxy antara Server e-Monitoring DAK dan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah menandai tahap krusial dalam manajemen lalu lintas data antara dua server yang berbeda. Reverse Proxy bertindak sebagai perantara yang menerima permintaan dari klien, kemudian meneruskannya ke server tujuan.

Langkah awal dari proses implementasi ini melibatkan konfigurasi server yang berperan sebagai Reverse Proxy. Pengaturan ini memungkinkan server menerima permintaan dari klien dan mengarahkannya ke Server Sistem Informasi Irigasi Daerah atau Server e-Monitoring DAK berdasarkan aturan tertentu.

Setelah konfigurasi selesai, dilakukan pengujian intensif untuk memastikan bahwa lalu lintas data antara Server e-Monitoring DAK dan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah diarahkan dengan tepat oleh Reverse Proxy. Pengujian ini memastikan kehandalan dan keakuratan arah lalu lintas data.

Penerapan Reverse Proxy memungkinkan pengawasan dan pengelolaan akses yang lebih baik terhadap lalu lintas data antara kedua server tersebut. Ini memberikan keamanan tambahan, memisahkan sumber daya jaringan, serta memfasilitasi manajemen lalu lintas secara efektif.

Selain itu, integrasi ini dapat meningkatkan kinerja dan keandalan sistem secara keseluruhan dengan membagi beban lalu lintas antara dua server yang berbeda. Hal ini dapat mengoptimalkan respons server serta memastikan ketersediaan layanan yang lebih baik bagi pengguna akhir.

Dengan Reverse Proxy yang terintegrasi secara efisien, komunikasi antara Server e-Monitoring DAK dan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah dapat dilakukan dengan lebih aman, teratur, dan efektif. Ini mendukung operasional yang lebih lancar dalam mengelola data antara kedua entitas tersebut.

3.3 Selesainya Melakukan Penyempurnaan Konfigurasi Server Sistem Informasi Irigasi Daerah

Penyelesaian dari proses penyempurnaan konfigurasi Server Sistem Informasi Irigasi Daerah menandai langkah signifikan dalam meningkatkan kinerja, keamanan, dan ketersediaan layanan yang terkait dengan sistem irigasi.

Langkah awal dari penyempurnaan ini adalah evaluasi menyeluruh terhadap konfigurasi server yang ada. Evaluasi ini mencakup analisis mendalam terhadap kebutuhan sistem, performa server, serta keamanan infrastruktur yang digunakan.

Setelah evaluasi, dilakukan penyesuaian konfigurasi server untuk memastikan kepatuhan terhadap standar keamanan terbaru, peningkatan performa, dan optimalisasi sumber daya. Pembaruan ini meliputi pengaturan ulang, pemantauan, dan perbaikan keamanan sistem.

Pengoptimalan konfigurasi juga melibatkan penyesuaian kapasitas penyimpanan dan manajemen jaringan. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dan responsivitas server terhadap permintaan.

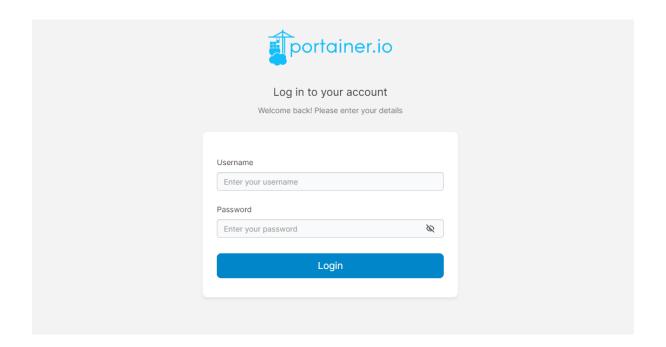
Pengujian menyeluruh telah dilakukan setelah penyempurnaan konfigurasi untuk memverifikasi bahwa perubahan yang diterapkan tidak mengganggu ketersediaan layanan. Pengujian ini juga bertujuan untuk memastikan bahwa konfigurasi baru telah meningkatkan kinerja secara keseluruhan.

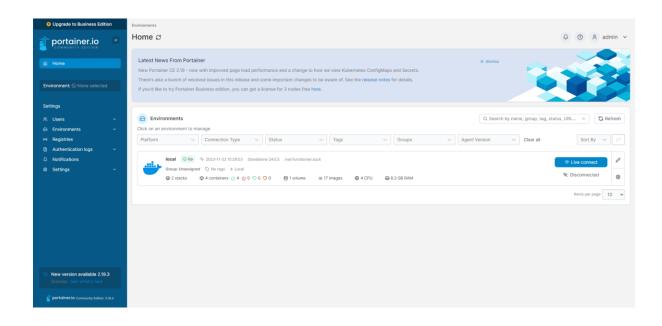
Dokumentasi yang terperinci mengenai perubahan yang dilakukan pada konfigurasi server disusun sebagai panduan bagi administrator sistem. Dokumentasi ini mencakup langkah-langkah perubahan, panduan pemeliharaan, serta rekomendasi terkait pengelolaan konfigurasi yang disempurnakan.

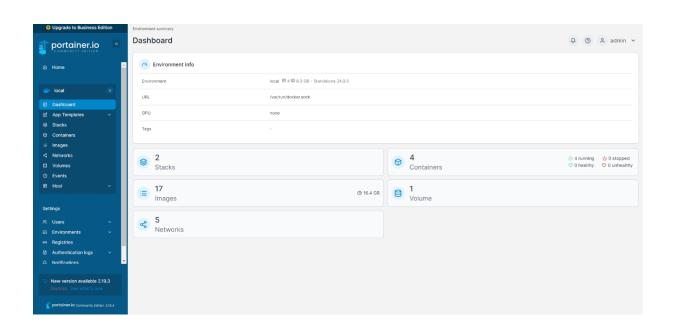
Dengan penyempurnaan konfigurasi server, diharapkan Server Sistem Informasi Irigasi Daerah dapat beroperasi dengan lebih optimal, aman, dan mampu mengakomodasi kebutuhan sistem yang terus berkembang.

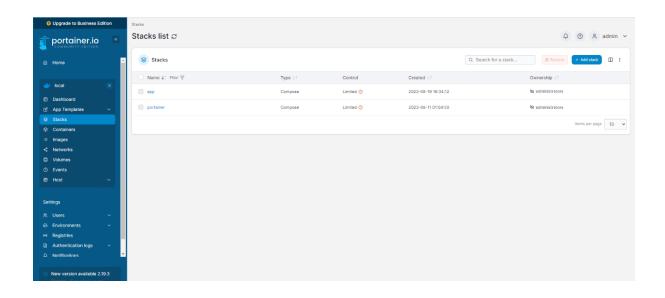
LAMPIRAN

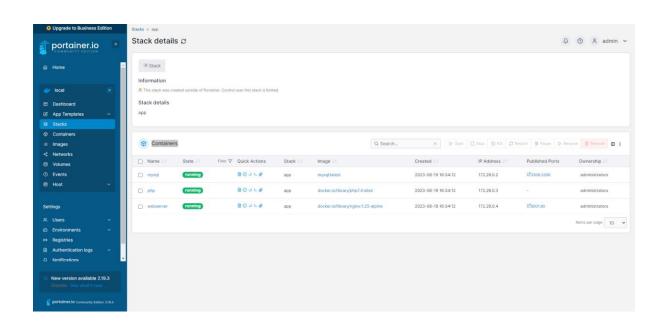
plikasi Portainer

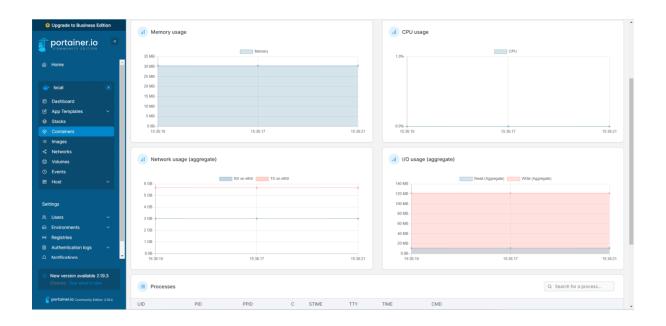


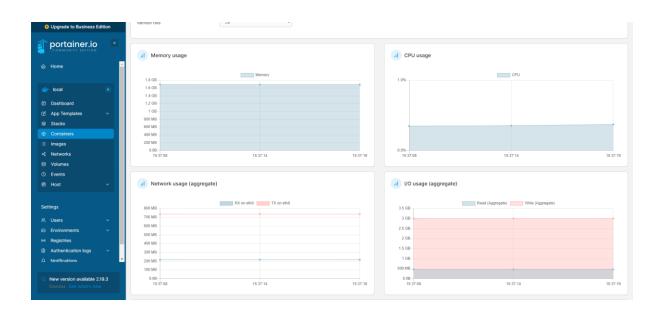














emondak.pu.go.id/sistemisd/auth

