



KERJA PRAKTIK - IF184801

Pengembangan Sistem Informasi INOSE sebagai Backend Developer

Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi (MCI)

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Jl Teknik Kimia, Keputih, Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Periode: 18 Agustus 2022 - 31 Desember 2022

Oleh:

Aufi Fillah 05111940000148

Pembimbing Departemen

Kelly Rossa Sungkono, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing Lapangan

AZZAM JIHAD ULHAQ

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2022



KERJA PRAKTIK - IF184801

Pengembangan Sistem Informasi INOSE sebagai Backend Developer

Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi (MCI)
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
JI Teknik Kimia, Keputih, Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Periode: 18 Agustus 2022 - 31 Desember 2022

Oleh:

Aufi Fillah 05111940000148

Pembimbing Departemen
Kelly Rossa Sungkono, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing Lapangan
AZZAM JIHAD ULHAQ

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2022

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
LEMBAR PENGESAHAN	xiv
KATA PENGANTAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Manfaat	2
1.4. Rumusan Masalah	2
1.5. Lokasi dan Waktu Kerja Praktik	2
1.6. Metodologi Kerja Praktik	3
1.6.1. Perumusan Masalah	3
1.6.2. Studi Literatur	3
1.6.3. Analisis dan Perancangan Sistem	3
1.6.4. Implementasi Sistem	3
1.6.5. Pengujian dan Evaluasi	3
1.6.6. Kesimpulan dan Saran	4
1.7. Sistematika Laporan	4
1.7.1. Bab I Pendahuluan	4
1.7.2. Bab II Profil Perusahaan	4
1.7.3. Bab III Tinjauan Pustaka	4

1.7.4.	Bab IV Analisis dan Perancangan Infrastruktur Sistem	4
1.7.5.	Bab V Implementasi Sistem	4
1.7.6.	Bab VI Pengujian dan Evaluasi	5
1.7.7.	Bab VII Kesimpulan dan Saran	5
BAB II	PROFIL PERUSAHAAN	7
2.1.	Profil Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi	7
2.2.	Logo Laboratorium	8
2.3.	Lokasi	8
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	9
3.1.	Backend	9
3.2.	PHP	9
3.3.	Laravel	9
3.4.	MySQL	10
3.5.	Apache	10
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN INFRASTRUKTUR SISTEM	12
4.1.	Analisis Sistem	12
4.2.	Definisi Umum Aplikasi	12
4.3.	Pendataan Fitur Tambahan	12
4.3.1.	Menambahkan kolom untuk mencari jumlah pasien pada tiap device	12
4.3.2.	Download data untuk NIK unique tiap device	13
4.3.3.	Memperbaiki fitur download CSV dan BINARY	13

4.3.4.	Memperbaiki fitur decrypt data	14
4.3.5.	Memperbaiki data redundant	15
4.3.6.	Fitur download sampling id berdasarkan sensor	16
4.3.7.	Memperbaiki bug pada fitur compare sinyal	17
4.3.8.	Menambahkan fitur update data DEO pada pasien	17
4.3.9.	Penggantian nama kolom untuk mengisi data pasien	18
4.3.10.	Penambahan fitur export data RSDS	18
4.3.11.	Membuat algoritma untuk decrypt binary dan export data with recap	19
4.4.	Perancangan Sistem	20
4.4.1	Desain Arsitektur Sistem Informasi	20
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM		24
5.1.	Implementasi Source Code	24
5.1.1.	Menambahkan kolom untuk mencari jumlah pasien pada tiap device	24
5.1.2.	Download data untuk NIK unique tiap device	25
5.1.3.	Memperbaiki fitur download CSV dan BINARY	26
5.1.4.	Memperbaiki fitur decrypt data	27
5.1.5.	Memperbaiki data redundant	31
5.1.6.	Fitur download sampling id berdasarkan sensor	32

5.1.7.	Memperbaiki bug pada fitur compare sinyal	34
5.1.8.	Menambahkan fitur update data DEO pada pasien	38
5.1.9.	Penggantian nama kolom untuk mengisi data pasien	39
5.1.10.	Penambahan fitur export data RSDS	40
5.1.11.	Membuat algoritma untuk decrypt binary dan export data with recap	43
BAB VI PENGUJIAN DAN EVALUASI		50
6.1.	Tujuan Pengujian	50
6.2.	Kriteria Pengujian	50
6.3.	Skenario Pengujian	50
6.3.1.	Kesesuaian Implementasi Program dengan Arsitektur Sistem Informasi	51
6.3.2.	Kemudahan Penggunaan Program saat Digunakan oleh Pengguna	51
6.3.3.	Kesesuaian Program yang Dikembangkan dengan yang diminta	51
6.4.	Evaluasi Pengujian	51
6.4.1.	Kesesuaian Implementasi Program dengan Arsitektur Sistem Informasi	52
6.4.2.	Kemudahan Penggunaan Program saat Digunakan oleh Pengguna	53
6.4.3.	Kesesuaian Program yang Dikembangkan dengan yang Diminta	54

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	57
7.1. Kesimpulan	57
7.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59
BIODATA PENULIS	61

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi	8
Gambar 2. Perencanaan penambahan kolom Jumlah Pasien	13
Gambar 3. Perencanaan penambahan fitur download all unique NIK	13
Gambar 4. Error pada fitur download csv dan binary	14
Gambar 5. Error saat decrypt data	14
Gambar 6. Data redundant pada tampilan aplikasi	15
Gambar 7. Data redundant saat dilakukan pengolahan	16
Gambar 8. Tampilan download semua sampling id.....	16
Gambar 9. Error pada fitur compare sinyal.....	17
Gambar 10. Tampilan halaman grafik pasien	17
Gambar 11. Tampilan form pengisian detail data pasien	18
Gambar 12. Rencana penambahan fitur export RSDS	19
Gambar 13. Rencana penambahan fitur export RSDS with recap	20
Gambar 14. Pengelompokan models yang dibutuhkan pada aplikasi.....	21
Gambar 15. Pengelompokan views yang dibutuhkan pada aplikasi	22
Gambar 16. Pengelompokan controller yang digunakan pada aplikasi.....	22
Gambar 17. Penambahan kolom Jumlah Pasien pada halaman grafik	24
Gambar 18. Tampilan download all data pada device	25
Gambar 19. Hasil download data pada device	25
Gambar 20. Bukti penanganan fitur download CSV dan Binary	26
Gambar 21. Bukti hasil decrypt .inosedata menjadi .csv.....	27
Gambar 22. Hasil decrypt file .inosedata.....	28
Gambar 23. Hasil filter data redundant	31

Gambar 24. Tampilan fitur download sampling berdasarkan sensor.....	32
Gambar 25. Berhasil download sampling berdasarkan sensor ...	32
Gambar 26. Hasil donwload sampling berdasarkan sensor	33
Gambar 27. Perbaikan bug pada compare sinyal MV.....	34
Gambar 28. Perbaikan bug pada compare sinyal ADC.....	35
Gambar 29. Perbaikan bug pada compare sinyal normalisasi....	36
Gambar 30. Penambahan tampilan untuk melakukan edit deodorant	38
Gambar 31. Tampilan edit deodorant beserta pilihannya.....	38
Gambar 32. Tampilan form setelah dilakukan pergantian label.	39
Gambar 33. Penambahan tombol untuk fitur export RSDS.....	40
Gambar 34. Hasil export data RSDS.....	41
Gambar 35. Tampilan data RSDS setelah diunduh.....	41
Gambar 36. Penambahan tombol untuk fitur export data with recap.....	43
Gambar 37. Hasil export data with recap	43
Gambar 38. Tampilan data with recap setelah diunduh	44
Gambar 39. Hasil review user terhadap sistem informasi INOSE	54

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Implementasi Pengembangan	52
Tabel 2. Hasil evaluasi pengujian	54

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

**LEMBAR PENGESAHAN
KERJA PRAKTIK**

**Pengembangan Sistem Informasi INOSE sebagai
Backend Developer**

Oleh:

Aufi Fillah

05111940000148

Disetujui oleh Pembimbing Kerja Praktik:

1. Kelly Rossa Sungkono,
S.Kom., M.Kom.
NIP. 1994201912088



(Pembimbing Departemen)

2. Azzam Jihad Ulhaq



(Pembimbing Lapangan)

**Pengembangan Sistem Informasi INOSE sebagai
Backend Developer
Jawa Timur**

Nama Mahasiswa : Aufi Fillah
NRP : 05111940000148
Departemen : Teknik Informatika FTEIC-ITS
Pembimbing Departemen : Kelly Rossa Sungkono, S.Kom.,
M.Kom.
Pembimbing Lapangan : Azzam Jihad Ulhaq

ABSTRAK

INOSE adalah aplikasi pendeteksi infeksi COVID-19 melalui bau ketiak yang didasarkan pada penelitian terkini. Aplikasi ini menggunakan sensor dan database yang terus-menerus diperbarui untuk memberikan hasil deteksi yang lebih akurat dan cepat. Selain itu, INOSE juga diharapkan dapat membantu mengurangi beban pemeriksaan diagnostik pada sistem kesehatan dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat. Pengembangan database yang efektif merupakan salah satu faktor penting untuk menjamin keandalan aplikasi ini dalam memberikan hasil deteksi yang tepat. Pengembangan sistem informasi INOSE telah dilakukan dengan arsitektur yang tepat dan evaluasi yang ketat, sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan memberikan hasil deteksi yang tepat. Tujuan, kriteria, skenario, dan evaluasi pengujian telah berhasil terpenuhi. Faktor penting untuk menjamin keandalan aplikasi adalah pengembangan sistem yang efektif.

Kata Kunci : Bau Ketiak, COVID-19, database , INOSE, Sistem Informasi.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas penyertaan dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan salah satu kewajiban penulis sebagai mahasiswa Departemen Teknik Informatika ITS yaitu Kerja Praktik yang berjudul: Pengembangan Sistem Informasi INOSE sebagai Backend Developer.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dalam melaksanakan kerja praktik maupun penyusunan buku laporan kerja praktik ini. Namun penulis berharap buku laporan ini dapat menambah wawasan pembaca dan dapat menjadi sumber referensi.

Melalui buku laporan ini penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada orang-orang yang telah membantu menyusun laporan kerja praktik baik secara langsung maupun tidak langsung antara lain:

1. Kedua orang tua penulis.
2. Bapak Kelly Rossa Sungkono, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing kerja praktik sekaligus koordinator kerja praktik.
3. Kak Azzam Jihad Ulhaq selaku pembimbing lapangan selama kerja praktik berlangsung.
4. Teman-teman penulis yang senantiasa memberikan semangat ketika penulis melaksanakan KP.

Surabaya, 16 Desember 2022

Aufi Fillah

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

INOSE adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk mendeteksi infeksi COVID-19 melalui bau ketiak. Aplikasi ini didasarkan pada penelitian yang menunjukkan bahwa orang yang terinfeksi COVID-19 dapat mengalami perubahan bau tubuh, termasuk bau ketiak. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan teknologi sensor dan database yang terus-menerus diperbarui, INOSE diharapkan dapat memberikan deteksi yang lebih cepat dan akurat dibandingkan metode pendeteksian lainnya. Selain itu, INOSE juga diharapkan dapat membantu mengurangi beban pemeriksaan diagnostik yang berat pada sistem kesehatan, sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat.

Pengembangan database merupakan salah satu aspek yang penting dalam pengembangan aplikasi INOSE. Hal ini dikarenakan database akan menyimpan seluruh informasi yang dibutuhkan oleh aplikasi, seperti data sensor, data hasil deteksi, dan data informasi tambahan lainnya. Dengan adanya database yang terus-menerus diperbarui, aplikasi INOSE dapat memberikan hasil deteksi yang lebih akurat dan tepat.

Selain itu, pengembangan database yang baik juga akan memastikan bahwa aplikasi INOSE dapat bekerja dengan lancar dan efisien. Hal ini dikarenakan database yang terorganisir dengan baik akan memudahkan proses pencarian dan pemrosesan data, sehingga aplikasi dapat memberikan hasil deteksi dengan cepat.

Pengembangan database yang efektif juga akan membantu dalam mengelola dan mengamankan data yang disimpan dalam aplikasi INOSE. Dengan demikian, aplikasi ini dapat memberikan kepercayaan kepada

pengguna bahwa data yang disimpan aman dan tidak akan hilang atau rusak.

Kesimpulannya, pengembangan database yang baik merupakan salah satu faktor yang penting untuk menjamin keberhasilan dan keandalan aplikasi INOSE dalam mendeteksi infeksi COVID-19 melalui bau ketiak.

1.2. Tujuan

Tujuan kerja praktik ini adalah menyelesaikan kewajiban nilai kerja praktik sebesar 2 sks dan membantu Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi (MCI) ITS dalam pembuatan website sistem informasi INOSE pada bagian backend developer.

1.3. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dengan adanya website sistem informasi INOSE antara lain adalah mempermudah dokter dan pasien dalam melakukan pendataan terkait pendeteksi COVID-19.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan sistem informasi INOSE?
2. Bagaimana evaluasi pengembangan sistem informasi INOSE?

1.5. Lokasi dan Waktu Kerja Praktik

Kerja praktik ini dilakukan dengan sistem *Work From Home*, pengerjaan kerja praktik ini lakukan secara *remote*.

Adapun kerja praktik dimulai pada tanggal 18 Agustus 2022 hingga 31 Desember 2022.

1.6. Metodologi Kerja Praktik

Metodologi dalam pembuatan buku kerja praktik meliputi :

1.6.1. Perumusan Masalah

Untuk mengetahui kebutuhan *database* dari sistem INOSE dilakukan meeting dengan seluruh tim developer dan operasional untuk menentukan bagaimana *database* akan dikembangkan dan fitur apa saja yang akan diimplementasikan dalam sistem tersebut.

1.6.2. Studi Literatur

Setelah mendapat gambaran bagaimana sistem tersebut berjalan, penulis merangkum tinjauan apa saja yang akan diimplementasikan untuk membuat sistem database INOSE beroperasi. Tinjauan yang dipakai meliputi PHP, Laravel, MySQL, Apache web server dan lain-lain.

1.6.3. Analisis dan Perancangan Sistem

Setelah mengetahui tinjauan yang digunakan, maka tahap selanjutnya adalah pengerjaan terkait pengembangan *database* dengan cara pembentukan ide dan evaluasi algoritma yang sudah diimplementasikan.

1.6.4. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan realisasi dari tahap perancangan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan fitur yang sudah direncanakan oleh tim developer.

1.6.5. Pengujian dan Evaluasi

Setelah fitur yang telah direncanakan telah jadi, perlu adanya evaluasi untuk menguji apakah fitur sesuai dengan harapan *client*. Jika masih belum sesuai atau

perlu menambah fitur dan penyelesaian bug dari sisi backend.

1.6.6. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan pengambilan kesimpulan setelah melewati seluruh rangkaian proses dalam mengembangkan aplikasi yang baik, serta saran dalam pengerjaan kerja praktik ini.

1.7. Sistematika Laporan

1.7.1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, tujuan, manfaat, rumusan masalah, lokasi dan waktu kerja praktik, metodologi, dan sistematika laporan.

1.7.2. Bab II Profil Perusahaan

Bab ini berisi gambaran umum mengenai Central AI. Mulai dari profil, logo perusahaan, lokasi perusahaan.

1.7.3. Bab III Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi dasar teori dari teknologi yang digunakan dalam menyelesaikan proyek kerja praktik.

1.7.4. Bab IV Analisis dan Perancangan Infrastruktur Sistem

Bab ini berisi mengenai tahap analisis sistem aplikasi dalam menyelesaikan proyek kerja praktik.

1.7.5. Bab V Implementasi Sistem

Bab ini berisi uraian tahap - tahap yang dilakukan untuk proses implementasi aplikasi.

1.7.6. Bab VI Pengujian dan Evaluasi

Bab ini berisi hasil uji coba dan evaluasi dari aplikasi yang telah dikembangkan selama pelaksanaan kerja praktik.

1.7.7. Bab VII Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didapat dari proses pelaksanaan kerja praktik.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB II

PROFIL PERUSAHAAN

2.1. Profil Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi

Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi yang dikepalai oleh Prof. Drs. Ec. Ir. Riyanarto Sarno, M.Sc, Ph.D, menawarkan bidang keahlian dalam analisis, sintesa, dan evaluasi proses bisnis dan sistem informasi di sistem Enterprise. Lulusan diharapkan memiliki kemampuan dalam implementasi rekayasa pengetahuan dalam aplikasi, investigasi, pengujian, evaluasi kematangan dan kepatutan terhadap prosedur standar dan tata kelola teknologi informasi, manajemen proyek dan sumber daya manusia, serta rancang dan implementasi solusi basis data terdistribusi dan teknologi Big Data. Beberapa mata kuliah yang ditawarkan dalam bidang keahlian MI diantaranya adalah: Sistem Enterprise, Rekayasa Pengetahuan, Sistem Informasi Geografis, Audit Sistem, Tata Kelola Teknologi Informasi, Basis Data Terdistribusi, Big Data, dan Topik Khusus Manajemen Informasi.

2.2. Logo Laboratorium



Gambar 1. Logo Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi

2.3. Lokasi

Jl. Teknik Kimia, Keputih, Sukolilo, Surabaya,
Jawa Timur, Indonesia.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Backend

Pemrograman web adalah proses pembuatan halaman website agar dapat diakses oleh semua orang. Dalam pembuatan website skala besar, beberapa peran penting dibutuhkan, salah satunya adalah backend. Backend merupakan bagian server dari sebuah website. Beberapa tugas penting dalam backend termasuk pembuatan database, desain alur sistem, pengaturan keamanan website, dan pengujian terhadap data yang akan diterima dari website untuk memastikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. [1]

3.2. PHP

PHP adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja [2].

3.3. Laravel

Laravel adalah sebuah MVC web *development* framework yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi [3].

3.4. MySQL

SQL (Structured Query Language) merupakan bahasa khusus yang berguna untuk mengakses dan mengelola data di dalam basis data relasional. Dengan menggunakan perintah-perintah yang tepat, data dapat dimanipulasi atau dikelola dengan baik.

MySQL adalah sebuah engine atau server database yang mendukung bahasa SQL. Ini adalah perangkat lunak DBMS yang dapat menangani banyak thread dan pengguna secara bersamaan. Selain itu, MySQL juga memungkinkan pemanggilan query melalui backend dengan melakukan konfigurasi terlebih dahulu ke database.[4]

3.5. Apache

Apache HTTP Server, atau yang lebih dikenal sebagai Apache, adalah server web yang paling populer di dunia. Apache dianggap sebagai platform yang handal, fleksibel, dan bersifat *open source*. Ini memungkinkan siapa saja untuk menggunakan, mengubah, dan membagikan kode sumbernya secara gratis. Apache dirancang untuk mengelola beban yang tinggi dan dapat diintegrasikan dengan berbagai macam perangkat lunak tambahan untuk menyediakan fitur tambahan. Sebagai server web, Apache bertugas menangani permintaan klien untuk mengakses halaman web yang disimpan di komputer server. Apache juga dapat digunakan untuk menjalankan berbagai macam aplikasi web seperti PHP dan MySQL [5].

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN INFRASTRUKTUR SISTEM

4.1. Analisis Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan dalam pengembangan dan evaluasi fitur mengenai sistem informasi INOSE. Penjelasan dibagi menjadi dua yaitu definisi umum aplikasi dan pendataan fitur tambahan.

4.2. Definisi Umum Aplikasi

Secara umum, INOSE adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk mendeteksi COVID-19 melalui bau ketiak. Aplikasi ini bekerja dengan mengukur bau yang dihasilkan dari ketiak seseorang dan menganalisisnya menggunakan teknologi sensor yang kemudian hasil analisisnya diterjemahkan dalam bentuk skor dan dapat menunjukkan kemungkinan seseorang terinfeksi COVID-19 atau tidak.

4.3. Pendataan Fitur Tambahan

Pada pendataan fitur tambahan ini, akan ditampilkan berbagai macam fitur tambahan yang dibutuhkan dalam pengembangan database sistem informasi INOSE.

4.3.1. Menambahkan kolom untuk mencari jumlah pasien pada tiap device

Menambahkan sebuah kolom pada table yang ada pada halaman grafik jumlah pasien pada tiap device untuk mengetahui jumlah pasien yang diambil datanya.

Nama Inose	Seluruh Data	Data Tersinkron	Data Belum Tersinkron	Positif Covid	Negatif Covid	Positif Interpolasi	Negatif Interpolasi	Belum Ada Status Covid
TOTAL	8069	7346	723	1601	1239	2357	885	1254
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
Device Dummy	402	392	10	164	67	120	25	0
INOSE-01 SB	148	75	73	0	53	0	16	6
INOSE-01RSDS-MQ	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 2. Perencanaan penambahan kolom Jumlah Pasien

4.3.2. Download data untuk NIK unique tiap device

Menambahkan fitur untuk melakukan download data semua NIK unique pada tiap device. Adapun, data yang diambil mencakup NIK, nama, hasil pengukuran 8 device, tgl pcr, tgl created, covid status.

dashboard Home Daftar Alat Daftar pengguna Download Data Grafik Data Others testingopi

Data sampling pada alat INOSE-10RSAL SB

Download all Bulk Download Multiple Update by Excel Bulk Outlier History

Show 10 entries Search:

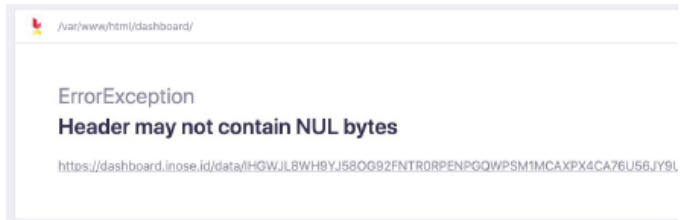
ID	Patient ID	Patient Name	Covid Status	Sensor Data	Outlier	Created At	Action
11378	3515076507760004	RATNA MACHYA M	newest	synchronized	-	2021-10-06 08:31:51	Data Grafik CSV BINARY
11196	0529010404980006	FARIS A HAQ	NULL	synchronized	-	2021-09-12 13:36:27	Data Grafik CSV BINARY

Gambar 3. Perencanaan penambahan fitur download all unique NIK

4.3.3. Memperbaiki fitur download CSV dan BINARY

Memperbaiki bug dimana terdapat pasien yang tidak dapat diunduh data csv-nya dikarenakan data tersebut menggunakan sensor baru, dan terdapat juga

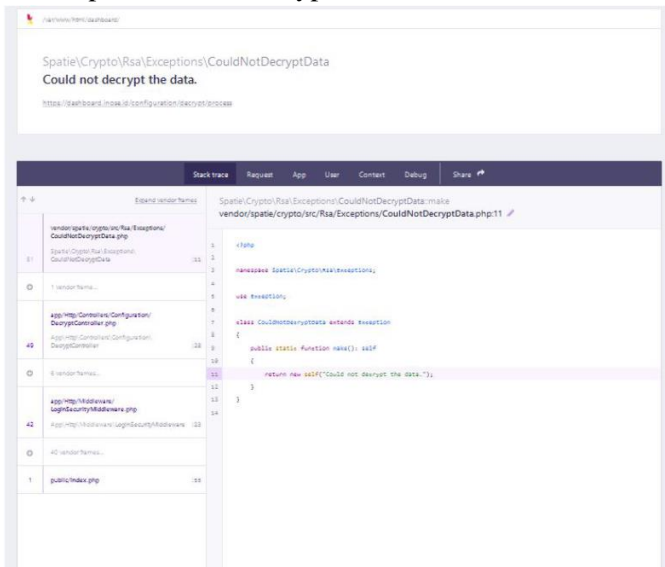
pasien yang tidak dapat diunduh data binary-nya dikarenakan data tersebut menggunakan sensor lama.



Gambar 4. Error pada fitur download csv dan binary

4.3.4. Memperbaiki fitur decrypt data

Terdapat bug saat menjalankan fitur decrypt pada aplikasi yang menyebabkan data tidak dapat ditampilkan karena berada pada kondisi encrypted.



Gambar 5. Error saat decrypt data

4.3.5. Memperbaiki data redundan

List data pasien yang terdapat pada setiap device terredundansi sehingga data membingungkan user dan menjadikan error saat dilakukan pengolahan pada data. Selain itu, dihilangkan juga data dengan sensor data bernilai NULL.

ID	Patient ID	Patient Name	Covid Status	Sensor Data	Outlier	Created At	Action
12768	357815500880010	FITRIANA	NULL	synchronized	-	2021-12-14 12:17:11	Data Grafik CSV BINARY
12767	357815500880010	FITRIANA	NULL	NULL	-	2021-12-14 12:17:10	Data Grafik
12764	5316026903810001	VALETINA	NULL	synchronized	-	2021-12-14 09:58:25	Data Grafik CSV BINARY
12763	5316026903810001	VALETINA	NULL	synchronized	-	2021-12-14 09:53:50	Data Grafik CSV BINARY
12762	5316026903810001	VALETINA	NULL	NULL	-	2021-12-14 09:58:23	Data Grafik
12761	5316026903810001	VALETINA	NULL	NULL	-	2021-12-14 09:53:49	Data Grafik
12760	5316022704800001	OSWALDUS DANI	NULL	synchronized	-	2021-12-14 09:43:56	Data Grafik CSV BINARY
12759	5316022704800001	OSWALDUS DANI	NULL	NULL	-	2021-12-14 09:43:56	Data Grafik
12758	3571026205740005	LINNA	NULL	synchronized	-	2021-12-14 09:35:19	Data Grafik CSV BINARY
12757	3571026205740005	LINNA	NULL	NULL	-	2021-12-14 09:35:16	Data Grafik

Showing 1 to 10 of 16 entries (filtered from 355 total entries)

Previous [1](#) [2](#) Next

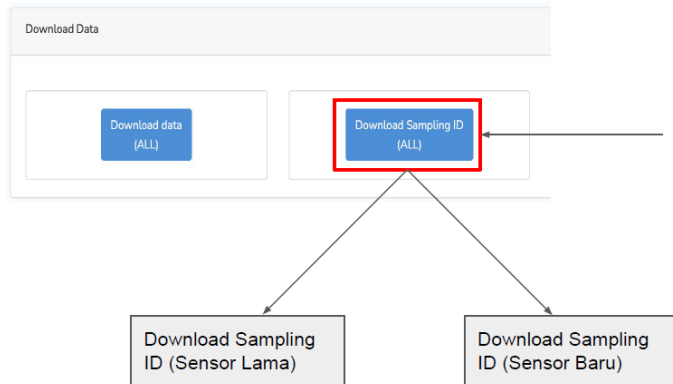
Gambar 6. Data redundan pada tampilan aplikasi

12437, 68899	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	main
12438, 68898	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12441, 67686	FVTIEA9502K9ACBZJE7HUJZU3GTMZ32ECNE9P8ZBAHD4BSUYZ8DMWUITMFC7BPMS, 1,,	
12442, 67937	FVTIEA9502K9ACBZJE7HUJZU3GTMZ32ECNE9P8ZBAHD4BSUYZ8DMWUITMFC7BPMS, 1,,	
12444, 68899	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12446, 68898	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12448, 68899	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12450, 68898	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12452, 68897	FVTIEA9502K9ACBZJE7HUJZU3GTMZ32ECNE9P8ZBAHD4BSUYZ8DMWUITMFC7BPMS, 1,,	
12454, 21711	1205799015_FVTIEA9	02K9ACBZJE7HUJZU3GTMZ32ECNE9P8ZBAHD4BSUYZ8DMWUITMFC7BPMS, 1,,
12457, 12966	44	80UBIP2EF92BHIX1V663QFHX0KE6QVULISYITSSZARN7CD95IG0605BR8A4DU6S,,
12458, 12362	49	80UBIP2EF92BHIX1V663QFHX0KE6QVULISYITSSZARN7CD95IG0605BR8A4DU6S,,
12461, 68898	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12462, 68899	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12465, 26106	FVTIEA9502K9ACBZJE7HUJZU3GTMZ32ECNE9P8ZBAHD4BSUYZ8DMWUITMFC7BPMS, 1,,	
12466, 35150	7011699002_FVTIEA9	02K9ACBZJE7HUJZU3GTMZ32ECNE9P8ZBAHD4BSUYZ8DMWUITMFC7BPMS, 1,,
12471, 68898	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12472, 68899	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12473, 68898	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12474, 68899	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12477, 35290	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12479, 68899	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12482, 68898	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12483, 35296	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,
12486, 68896	IHGMJ.LBMH9YJ.58CG92F.NTRBPENFGQWPSM1.MCAXP4CA76J563Y9UURFL.T	J.P6VGY,,

Gambar 7. Data redundant saat dilakukan pengolahan

4.3.6. Fitur download sampling id berdasarkan sensor

Fitur download sampling ide yang tersedia hanya untuk mendownload seluruh data. Maka dari itu, diperlukan fitur untuk download data sampling pada sensor lama dan baru untuk dekomposisi data.



Gambar 8. Tampilan download semua sampling id

4.3.7. Memperbaiki bug pada fitur compare sinyal

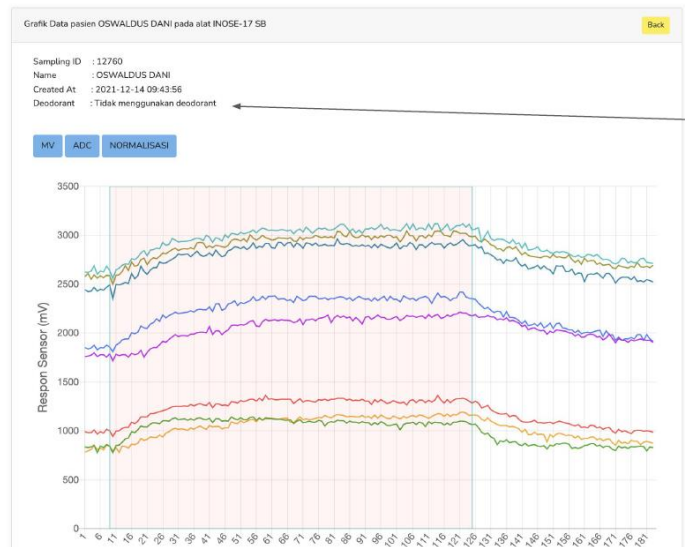
Terdapat bug pada saat menjalankan fitur compare sinyal pada data pasien. Saat pertama kali dijalankan, fitur tetap aman, tetapi saat mengganti parameter compare menjadi selain paramter awal, grafik menjadi hilang.



Gambar 9. Error pada fitur compare sinyal

4.3.8. Menambahkan fitur update data DEO pada pasien

Menambahkan fitur untuk update data DEO pasien pada halaman grafik pasien melalui super admin.



Gambar 10. Tampilan halaman grafik pasien

4.3.9. Penggantian nama kolom untuk mengisi data pasien

Untuk mempermudah proses memasukkan detail data pasien maka formulir yang tersedia pada sistem informasi diubah keterangannya

The image shows a screenshot of a patient data entry form titled "Data pasien EDY PRAYITNO pada alat INOSE-01 SB". The form is divided into several sections:

- Tanda-tanda vital:** This section contains input fields for "Suhu Tubuh", "Asam Urat", "Kolesterol", "Saturasi Oksigen", "Gula Darah", and "Denyut Nadi". The labels "Asam Urat" and "Kolesterol" are highlighted with a red box. Below these are fields for "Sistolik", "Diastolik", and "Respiration Rate", with the labels "Sistolik", "Diastolik", and "Respiration Rate" also highlighted by a red box.
- Hasil Lab:** This section includes "Hasil Swab" (with a dropdown menu set to "Negatif Covid-19"), "Interpolasi", "Alat PCR", and "Blood Gas Analysis". Below this are "Tanggal PCR" and six "CT Value - GEN" fields (GEN N, GEN ORF, GEN S, GEN E, GEN M) with values like "22/11/2020" and "10.15".
- D-Dimer:** A field with a label "D-Dimer" and a red box around the label.
- Hemoglobin and Leukosit:** Two fields with labels "Hemoglobin" and "Leukosit", both highlighted with a red box.
- Trombosit:** A field with a label "LED" and "Limfosit", both highlighted with a red box.
- Gejala Pasien:** A list of symptoms with checkboxes, including "Bataak", "Demam", "Diare", "Flu atau bersin", "Gangguan Pencernaan", "Gangguan Penciuman", "Mata berair", "Mual", "Pusing", "Sakit Tenggorokan", and "Sakit Bernapas".
- Penyakit Bawaan:** A list of pre-existing conditions with checkboxes, including "Diabetes Mellitus", "Gangguan Imun", "Gangguan Pemapasan", "Ginjal", "Hipertensi", "Kanker", "Liver atau Hati", "Kardiovaskular", and "Tuberkulosis".

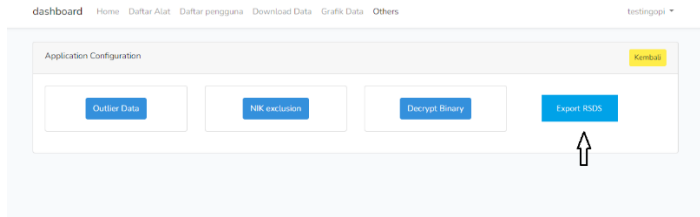
At the bottom of the form is a "Simpan" button.

Gambar 11. Tampilan form pengisian detail data pasien

4.3.10. Penambahan fitur export data RSDS

Menambahkan sebuah fitur untuk export data RSDS yang telah diisi pada sistem informasi. Adapun data yang diambil berupa tanggal pengambilan data, pengambilan data dari 8 sensor, nik, hasil swab,

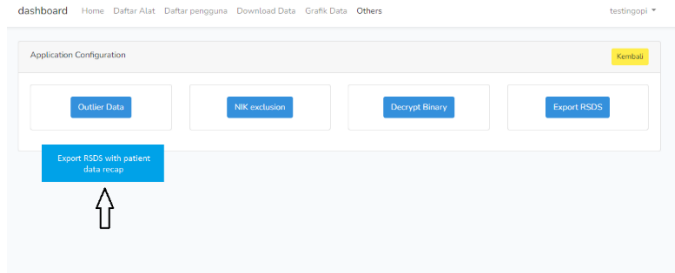
temperature, dan humidity yang di-export dalam bentuk csv file.



Gambar 12. Rencana penambahan fitur export RSIDS

4.3.11. Membuat algoritma untuk decrypt binary dan export data with recap

Data yang di rekap adalah data pasien berupa nik, 8 sensor, covid status, suhu tubuh(temp), Bas, Mon, Saturasi Oksigen(SPO2), Gula Darah (GDA malam/pagi), Denyut Nadi (Heart Rate), Sistolik (TD Atas), Diastolik (TD Bawah), Respiration Rate (RR), Hasil Swab, Interpolasi, Alat PCR, Blood Gas Analysis, Tanggal PCR, CT VALUE GEN N, CT VALUE GEN ORF, CT VALUE GEN S, CT VALUE GEN E, CT VALUE GEN M, D-Dimer, HB, LEUKOSIT(WBC), TROMBOSIT(PLT), EOS, LIMFOSIT (LIMF), GEJALA PASIEN yang di-export dalam bentuk csv.



Gambar 13. Rencana penambahan fitur export RSDS with recap

4.4. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini akan dilakukan identifikasi arsitektur sistem dan pengembangan berdasarkan arsitektur sistem informasi tersebut.

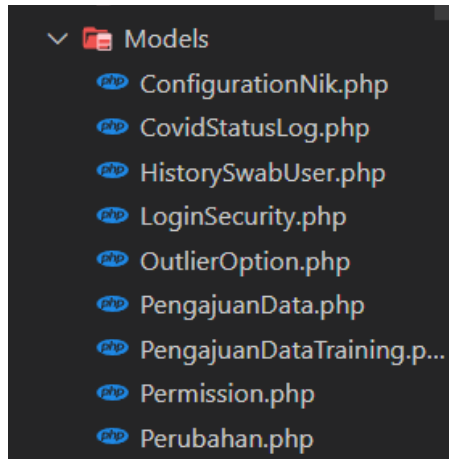
4.4.1 Desain Arsitektur Sistem Informasi

Pada Pengembangan sebuah sistem informasi, dibutuhkan arsitektur sistem untuk memastikan sistem informasi tersebut dapat terintegrasi dengan baik, mudah dipahami, dan mudah untuk dikembangkan.

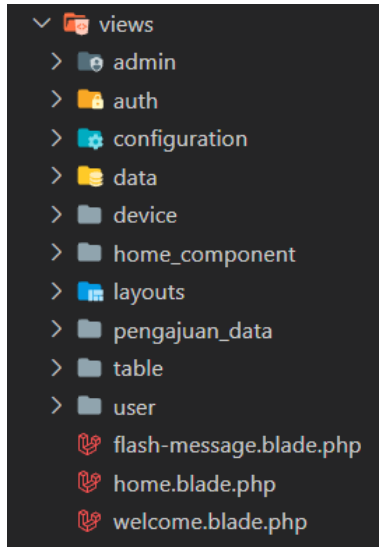
Sistem informasi INOSE menggunakan arsitektur MVC (Model-View-Controller) pada pengembangannya. MVC merupakan sebuah arsitektur yang membagi aplikasi menjadi tiga bagian yaitu model, view, dan controller. Model merupakan bagian yang mengelola data dan logika aplikasi, view merupakan bagian yang menampilkan data kepada pengguna, dan controller merupakan bagian yang mengatur interaksi antara model dan view.

Keunggulan dari arsitektur MVC adalah memudahkan pengembangan aplikasi yang skalabel dan mudah dipertahankan. Hal ini karena arsitektur MVC memisahkan antara bagian yang mengelola data dan logika aplikasi dengan bagian yang

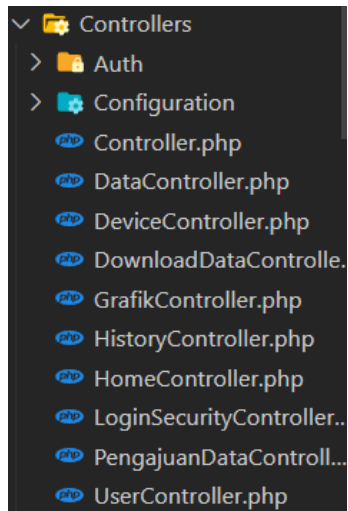
menampilkan data kepada pengguna, sehingga memudahkan pemeliharaan dan pengembangan aplikasi. Selain itu, arsitektur MVC juga memudahkan pembagian tugas antar tim pengembang karena setiap bagian dari aplikasi memiliki tugas yang spesifik.



Gambar 14. Pengelompokan models yang dibutuhkan pada aplikasi



Gambar 15. Pengelompokan views yang dibutuhkan pada aplikasi



Gambar 16. Pengelompokan controller yang digunakan pada aplikasi

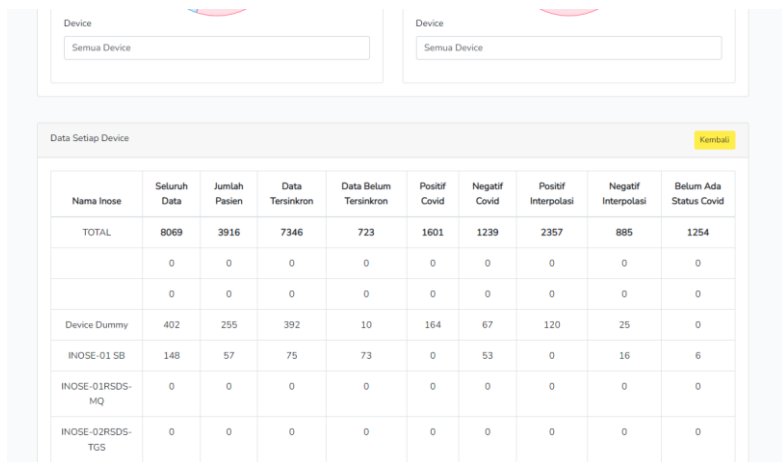
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari sistem yang penulis buat.

5.1. Implementasi Source Code

Implementasi source code merupakan implementasi dalam bentuk potongan PHP code setiap fitur yang dibuat maupun dikembangkan.

5.1.1. Menambahkan kolom untuk mencari jumlah pasien pada tiap device



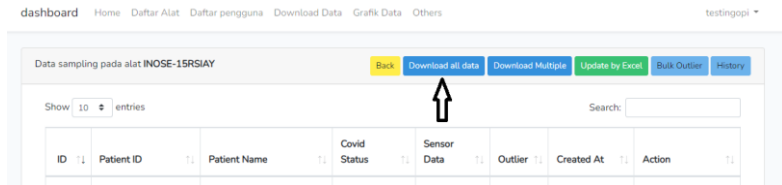
The screenshot shows a web application interface with two search filters at the top, both labeled 'Device' and containing the text 'Semua Device'. Below the filters is a table titled 'Data Setiap Device' with a 'Kembali' button in the top right corner. The table has 10 columns: 'Nama Inose', 'Seluruh Data', 'Jumlah Pasien', 'Data Tersinkron', 'Data Belum Tersinkron', 'Positif Covid', 'Negatif Covid', 'Positif Interpolasi', 'Negatif Interpolasi', and 'Belum Ada Status Covid'. The data rows are as follows:

Nama Inose	Seluruh Data	Jumlah Pasien	Data Tersinkron	Data Belum Tersinkron	Positif Covid	Negatif Covid	Positif Interpolasi	Negatif Interpolasi	Belum Ada Status Covid
TOTAL	8069	3916	7346	723	1601	1239	2357	885	1254
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Device Dummy	402	255	392	10	164	67	120	25	0
INOSE-01 SB	148	57	75	73	0	53	0	16	6
INOSE-01RSDS-MQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INOSE-02RSDS-TGS	0	0	0	0	0	0	0	0	0

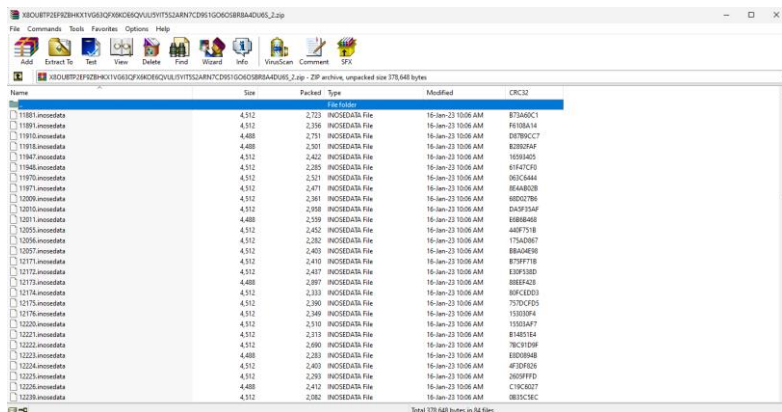
Gambar 17. Penambahan kolom Jumlah Pasien pada halaman grafik

```
114 < $data['per_device'][$strval($device->serial_number)]['sampling'][$distinct'] = DB::connection('screening-api')->table('samplings')
115 >-whereNotIn('nik', get_excluded_nik())
116 >-where('serial_number', 'like', $device->serial_number . '%')
117 >-where('id', '>', 236)
118 >-where('deleted_at', null)
119 >-distinct('nik')
120 >-groupby('serial_number')
121 >-count();
```

5.1.2. Download data untuk NIK unique tiap device



Gambar 18. Tampilan download all data pada device



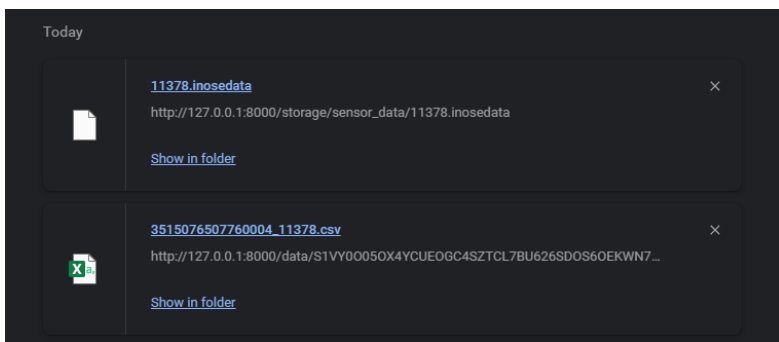
Gambar 19. Hasil download data pada device

```

390 public function download_all(Request $request, $device_id)
391 {
392     // create your zip file
393     $zipname = storage_path('app/' . $device_id . '.zip');
394     $zip = new ZipArchive;
395     $zip->open($zipname, ZipArchive::CREATE);
396
397     $samplings_device = DB::connection('screening-api')
398     ->table('samplings')
399     ->select('id')
400     ->where('serial_number', $device_id)
401     ->where('samplings.deleted_at', null)
402     ->whereNotIn('samplings.nik', get_excluded_nik())
403     ->whereNotNull('samplings.sensor_data')
404     ->groupBy('samplings.created_at')
405     ->get()
406     ->pluck('id')
407     ->all();
408     // $sampling_ids = explode(",", $samplings_device);
409
410     foreach ($samplings_device as $sampling_id) {
411         $data = Storage::disk('public')->get('/sensor_data' . '/' . $sampling_id . '.inodata');
412         $zip->addFromString($sampling_id . '.inodata', $data);
413     }
414
415     // close the archive
416     $zip->close();
417
418     header('Content-Type: application/zip');
419     header('Content-Disposition: attachment; filename=' . $request->device_id . '.zip');
420     header('Content-Length: ' . filesize($zipname));
421     readfile($zipname);
422     unlink($zipname);
423 }

```

5.1.3. Memperbaiki fitur download CSV dan BINARY



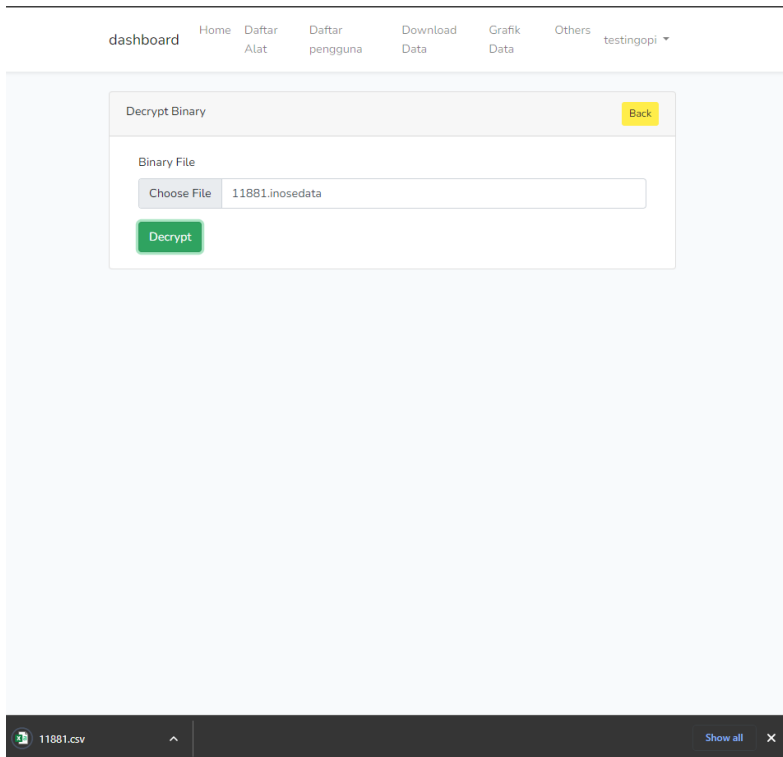
Gambar 20. Bukti penanganan fitur download CSV dan Binary

```

258 public function download_csv($device_id, $sampling_id)
259 {
260     if (in_array('all', json_decode(auth::user())->permission->device_id) || in_array($device_id, json_decode(auth::user())->permission->device_id)) {
261         $data = DB::connection('screening-api')->table('samplings')->where('serial_number', $device_id)->where('id', $sampling_id)->first();
262         return $this->array_to_csv_download($data->sensor_data, $data->nik, $data->nik . '-' . $sampling_id . '.csv', '');
263     }
264 }
265
118 <a href="{{ asset('storage/sensor_data' . '/' . $sampling_id . '.inodata' }}"
119     class="btn btn-success btn-sm mb-1" BINARY />

```

5.1.4. Memperbaiki fitur decrypt data



Gambar 21. Bukti hasil decrypt .inosedata menjadi .csv

AutoSave OFF 11881.csv

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Automate Help

Clipboard Font Alignment Number

POSSIBLE DATA LOSS Some features might be lost if you save this workbook in the comma-delimited (.csv) format. To preserve these features, save it in an Excel file format.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Timestamp	PROCESS	MQ2_ADC	MQ3_ADC	MQ4_ADC	TGS2610_	TGS2600_	TGS822_A	MQ137_AI	MQ138_AI	nik	covid_status	TEMPERA	HUMIDITY
2	16-01-23 13:42	P1	673	539	307	357	554	631	663	662	12895946	1	34.992	41.984
3	16-01-23 13:42	P1	671	539	307	357	551	637	671	653	12895946	1	35.048	41.866
4	16-01-23 13:42	P1	675	542	310	367	556	633	667	655	12895946	1	35.075	41.761
5	16-01-23 13:42	P1	676	540	310	358	556	632	666	663	12895946	1	35.089	41.788
6	16-01-23 13:42	P1	675	542	319	360	556	632	666	663	12895946	1	35.131	41.631
7	16-01-23 13:42	P1	675	541	310	367	554	631	666	661	12895946	1	35.145	41.581
8	16-01-23 13:42	P1	674	543	311	360	554	639	665	661	12895946	1	35.161	41.445
9	16-01-23 13:42	P1	674	544	311	360	554	631	664	661	12895946	1	35.187	41.421
10	16-01-23 13:42	P1	674	544	319	360	553	631	665	662	12895946	1	35.217	41.37
11	16-01-23 13:42	P1	674	544	311	360	553	636	665	661	12895946	1	35.259	41.334
12	16-01-23 13:42	P2	675	545	317	358	547	638	665	662	12895946	1	35.275	41.294
13	16-01-23 13:42	P2	680	552	330	362	553	635	667	655	12895946	1	35.302	41.706
14	16-01-23 13:42	P2	693	557	338	365	554	641	669	659	12895946	1	35.332	43.372
15	16-01-23 13:42	P2	689	561	351	369	556	654	672	663	12895946	1	35.388	45.313
16	16-01-23 13:42	P2	701	564	347	373	558	649	676	667	12895946	1	35.401	47.422
17	16-01-23 13:42	P2	695	566	350	377	560	652	680	679	12895946	1	35.414	49.264
18	16-01-23 13:42	P2	697	567	352	379	563	662	682	674	12895946	1	35.5	50.779
19	16-01-23 13:42	P2	700	566	352	380	565	658	684	676	12895946	1	35.513	52.047
20	16-01-23 13:42	P2	709	569	353	383	568	660	688	686	12895946	1	35.556	53.043
21	16-01-23 13:42	P2	710	568	354	385	570	668	690	680	12895946	1	35.599	53.745
22	16-01-23 13:42	P2	704	569	354	386	572	670	692	681	12895946	1	35.612	54.261
23	16-01-23 13:42	P2	701	565	352	386	573	663	692	682	12895946	1	35.639	54.331
24	16-01-23 13:42	P2	705	568	353	387	575	664	702	683	12895946	1	35.655	54.664
25	16-01-23 13:42	P2	705	568	351	388	576	665	703	684	12895946	1	35.697	54.728
26	16-01-23 13:42	P2	706	575	351	388	578	664	696	684	12895946	1	35.727	54.707
27	16-01-23 13:42	P2	706	567	359	389	579	666	697	685	12895946	1	35.753	54.583
28	16-01-23 13:42	P2	706	575	350	389	579	666	697	693	12895946	1	35.783	54.459

Gambar 22. Hasil decrypt file .inosedata

```

9 public function decrypt($encrypted_file)
10 {
11     $fp = fopen($encrypted_file, 'rb');
12     $fp_header = fopen($encrypted_file, 'rb');
13     $fp_add = fopen($encrypted_file, 'rb');
14
15     // INOSE or INOSE1
16     $magic_bytes = "";
17     for ($i = 0; $i < 6; $i++) {
18         $digit = unpack("H*", fread($fp, 1))[1];
19         $magic_bytes .= chr(hexdec($digit));
20     }
21
22     // INOSE 1
23     switch ($magic_bytes) {
24         case 'INOSE1':
25             fseek($fp, 0x70);
26             fseek($fp_header, 0x10);
27             fseek($fp_add, 0x70);
28             break;
29
30         case 'INOSE2':
31             fseek($fp, 0x71);
32             fseek($fp_header, 0x10);
33             fseek($fp_add, 0x71);
34             break;
35
36         default:
37             fseek($fp, 0x64);
38             fseek($fp_header, 0x10);
39             fseek($fp_add, 0x64);
40             break;
41     }
42
43     // $csv = "TIMESTAMP;PROCESS;MQ2_ADC;MQ3_ADC;MQ4_ADC;TGS2610_ADC;TGS2600_ADC;TGS822_ADC;MQ137_ADC;MQ138_ADC";
44     $csv = "TIMESTAMP;PROCESS;MQ2_ADC;MQ3_ADC;MQ4_ADC;TGS2610_ADC;TGS2600_ADC;TGS822_ADC;MQ137_ADC;MQ138_ADC;nik;covid_status";
45
46     $nik = "";
47     for ($i = 0; $i < 16; $i++) {
48         $digit = unpack("H*", fread($fp_header, 1))[1];
49         $nik .= chr(hexdec($digit));
50     }
51
52     // $sampling_id = pathinfo($encrypted_file->getClientOriginalName(), PATHINFO_FILENAME);
53
54     fseek($fp_header, 0x61);
55     $covid_status = "";
56     $covid_digit = unpack("C*", fread($fp_header, 2))[1];
57     $covid_status .= $covid_digit;
58
59
60     $blok = unpack("v*", fread($fp, 2))[1];
61     $p1 = unpack("v*", fread($fp, $blok * 8 * 2));
62
63     $p1_str = date("Y-m-d H:i:s") . ";" . $p1;
64     foreach ($p1 as $key => $p) {
65         if ($key % 8 == 0) {
66             if ($key == count($p1)) {
67                 $p1_str .= $p . ";" . $nik . ";" . $covid_status . ";";
68             } else {
69                 $p1_str .= $p . ";" . $nik . ";" . $covid_status . ";" . date("Y-m-d H:i:s") . ";" . $p1;
70             }
71         } else {
72             $p1_str .= $p . ";";
73         }
74     }
75
76     $csv .= $p1_str;
77
78     $blok = unpack("v*", fread($fp, 2))[1];
79     $p2 = unpack("v*", fread($fp, $blok * 8 * 2));
80

```

```

81 $p2_str = date('Y-m-d H:i:s') . ";P2;";
82 foreach ($p2 as $key => $p) {
83     if ($key % 8 == 0) {
84         if ($key == count($p2)) {
85             $p2_str .= $p . ";" . $nik . ";" . $covid_status . "|";
86         } else {
87             $p2_str .= $p . ";" . $nik . ";" . $covid_status . "|";
88             $p2_str .= $p . ";" . $nik . ";" . $covid_status . "|";
89             $p2_str .= date('Y-m-d H:i:s') . ";P2;";
90         } else {
91             $p2_str .= $p . ";";
92         }
93     }
94     $csv .= $p2_str;
95
96     $blok = unpack("v*", fread($fp, 2))[1];
97     $p3 = unpack("v*", fread($fp, $blok * 8 * 2));
98
99     $p3_str = date('Y-m-d H:i:s') . ";P3;";
100     foreach ($p3 as $key => $p) {
101         if ($key % 8 == 0) {
102             if ($key == count($p3)) {
103                 $p3_str .= $p . ";" . $nik . ";" . $covid_status . "|";
104             } else {
105                 $p3_str .= $p . ";" . $nik . ";" . $covid_status . "|";
106                 $p3_str .= date('Y-m-d H:i:s') . ";P3;";
107             } else {
108                 $p3_str .= $p . ";";
109             }
110         }
111     }
112     $csv .= $p3_str;
113
114
115     for ($i = 0; $i < 3; $i++) {
116         $blok_add = unpack("v*", fread($fp_add, 2))[1];
117         $data_point = fread($fp_add, $blok_add * 8 * 2);
118     }
119     $blok_add = unpack("v*", fread($fp_add, 2))[1];
120     $blok_add = unpack("v*", fread($fp_add, 4))[1];
121     $data_point = fseek($fp_add, -4, SEEK_CUR);
122
123     if ($blok_add == 0) {
124         $blok_add = 9999;
125     }
126     error_log(str_replace(" ", "\ ", json_encode($blok_add)));
127
128     $p1_add = unpack("f*", fread($fp_add, $blok_add * 8 * 2));
129
130     // error_log(str_replace(" ", "\ ", json_encode($p1_add)));
131
132
133     $csv_add = "TEMPERATURE;HUMIDITY";
134     $p1_str_add = "";
135     foreach ($p1_add as $key_add => $p_add) {
136         if ($key_add % 2 == 0) {
137             if ($key_add == count($p1_add)) {
138                 $p1_str_add .= $p_add . "|";
139             } else {
140                 $p1_str_add .= $p_add . "|";
141             }
142         } else {
143             $p1_str_add .= $p_add . ";";
144         }
145     }
146     $csv_add .= $p1_str_add;
147
148
149
150
151     $csv_1 = explode("|", $csv);
152     $csv_2 = explode("|", $csv_add);
153
154     $result_array = [];
155
156     foreach (array_filter($csv_1) as $key => $row) {
157         if (isset($row)) {
158             $result_array[$key] = $csv_1[$key] . ";" . $csv_2[$key];
159         }

```



```

160     }
161 }
162 $result_csv = implode(";", $result_array);
163 $replaceSemicolon = str_replace(';', ',', $result_csv);
164 $replaceNewline = str_replace("\n", "\n", $replaceSemicolon);
165
166 // error_log(print_r($result_csv, TRUE));
167
168 return $replaceNewline;
169 }
170 }
171

```

5.1.5. Memperbaiki data redundant

dashboard Home Daftar Alat Daftar pengguna Download Data Grafik Data Others testingopi ▾

Data sampling pada alat INOSE-15RSIAY
[Back](#)
[Download all data](#)
[Download Multiple](#)
[Update by Excel](#)
[Bulk Outlier](#)
[History](#)

Show 10 entries Search:

ID	Patient ID	Patient Name	Covid Status	Sensor Data	Outlier	Created At	Action
10252	3523170409910002	BAMBANG PRASETYO	Positif	synchronized	-	2021-07-15 09:05:47	Data Grafik CSV BINARY
9833	3578144204020003	MIFTAKHULJANNAH	Negatif	synchronized	-	2021-07-12 08:56:34	Data Grafik CSV BINARY
9382	3515135208980011	PUSPITA NUR RACHMAWATI	Negatif	synchronized	-	2021-07-05 08:22:45	Data Grafik CSV BINARY
9377	3515134201000005	MAULFI WAHYUNING TYAS	Negatif	synchronized	-	2021-07-05 08:15:49	Data Grafik CSV BINARY

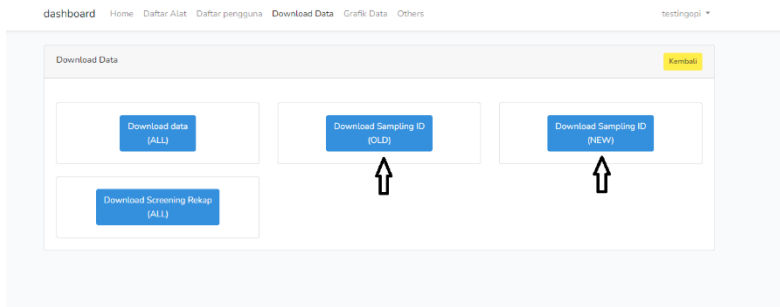
Gambar 23. Hasil filter data redundant

```

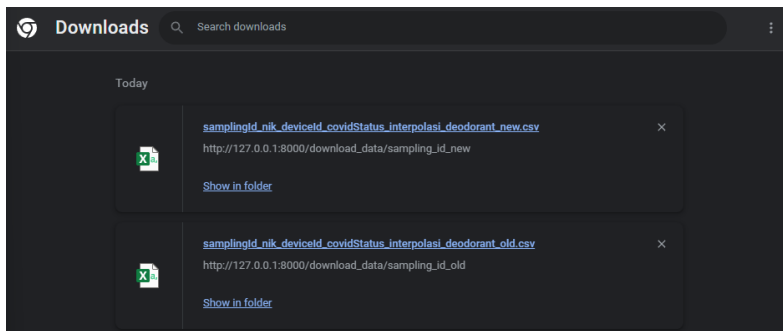
23 public function index($device_id)
24 {
25     if (in_array('all', json_decode(Auth::user()->permission->device_id) || in_array($device_id, json_decode(Auth::user()->permission->device_id))) {
26
27         $data['samplings'] = DB::connection('screening-api')->table('samplings')
28         ->select('samplings.id', 'samplings.outlier', 'samplings.nik', 'users.name', 'samplings.sensor_data as sensor_data', 'samplings.created_at', 'samplings
29         .serial_number')
30         ->join('users', 'users.nik', '=', 'samplings.nik')
31         ->where('samplings.serial_number', $device_id)
32         ->where('samplings.deleted_at', null)
33         ->whereNotNull('samplings.nik')->get_or_included_nik()
34         ->whereNotNull('samplings.sensor_data')
35         ->groupBy('samplings.created_at')
36         ->get();
37
38         $data['device_id'] = $device_id;
39         $data['device'] = DB::connection('screening-api')->table('licenses')->where('serial_number', $device_id)->first();
40
41     } else {
42         return view('data.index', compact('data'));
43     }
44     return 403;
45 }
46

```

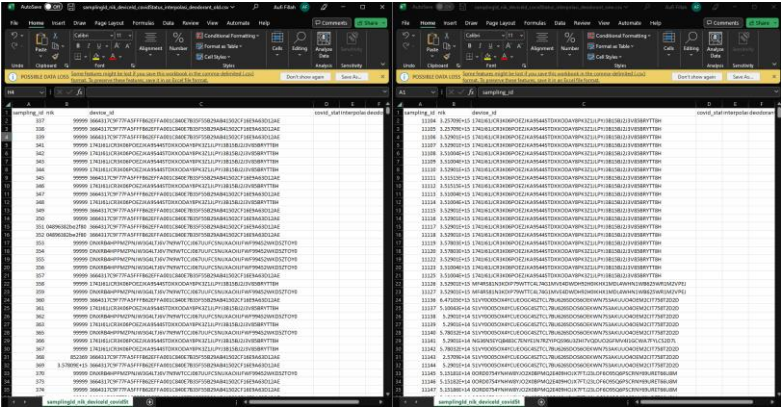
5.1.6. Fitur download sampling id berdasarkan sensor



Gambar 24. Tampilan fitur download sampling berdasarkan sensor



Gambar 25. Berhasil download sampling berdasarkan sensor



Gambar 26. Hasil download sampling berdasarkan sensor

```

128 public function sampling_id_oldd()
129 {
130     $data = DB::connection('inose_master')->select(
131
132         SELECT T2.id, T2.nik, T1.device_id, T1.covid_status, T1.interpolasi, T1.deodorant
133         FROM inose_master.sampling T1
134         JOIN `screening-apl`.samplings AS T2 ON T1.id = T2.id
135         WHERE T2.nik NOT IN(
136             SELECT T2.nik
137             FROM inose_master.sampling T1
138             JOIN `screening-apl`.samplings AS T2 ON T1.id = T2.id
139             WHERE T2.sensor_data NOT LIKE "%Timestamp%" AND LENGTH(T2.sensor_data) > 5000 AND LENGTH(T2.nik) > 5
140         );
141     };
142
143     # Generate CSV data from array
144     $fh = fopen('php://temp', 'w'); # don't create a file, attempt
145     # to use memory instead
146
147     # write out the data
148     fputcsv($fh, ["sampling_id", "nik", "device_id", "covid_status", "interpolasi", "deodorant"], ',');
149     foreach ($data as $row) {
150         $row = json_decode(json_encode($row), true);
151         fputcsv($fh, $row, ',');
152     }
153
154     rewind($fh);
155     $csv = stream_get_contents($fh);
156
157     header('Content-Type: application/csv');
158     header('Content-Disposition: attachment; filename="samplingId_nik_deviceId_covidStatus_interpolasi_deodorant_oldd.csv"');
159     return $csv;
160 }

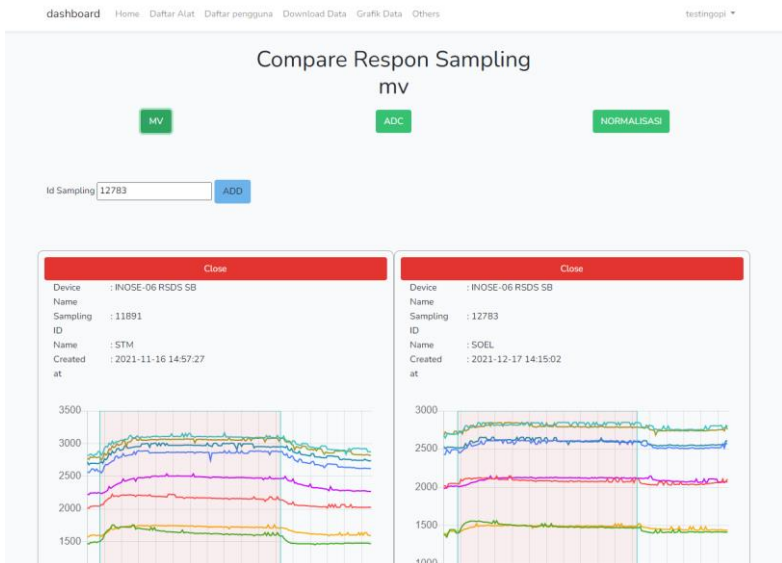
```

```

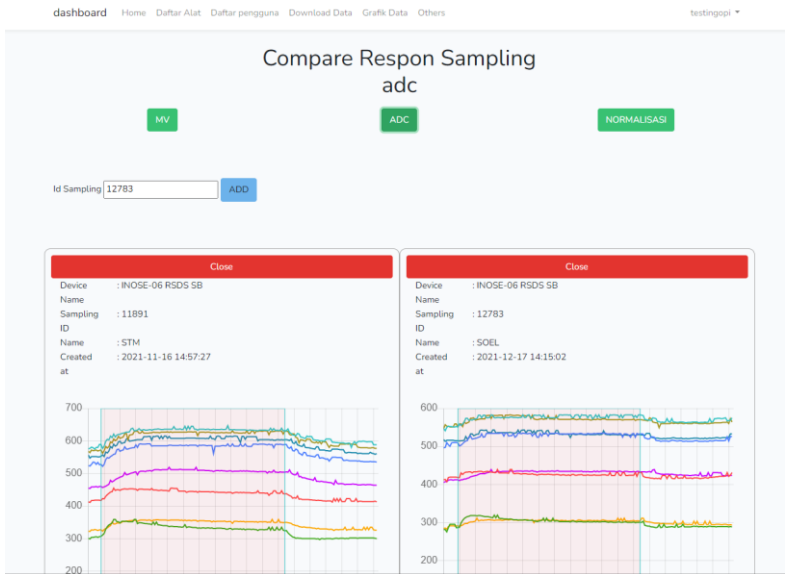
162 public function sampling_id_new()
163 {
164     $data = DB::connection('inose_master')->select(
165         SELECT T2.id, T2.nik, T1.device_id, T1.covid_status, T1.interpolasi, T1.deodorant
166         FROM inose_master.sampling T1
167         JOIN `screening-api`.samplings AS T2 ON T1.id = T2.id
168         WHERE T2.sensor_data NOT LIKE "%Timestamp%" AND LENGTH(T2.sensor_data) > 5000 AND LENGTH(T2.nik) > 5
169     );
170 };
171
172 # Generate CSV data from array
173 $fh = fopen('php://temp', 'rw'); # don't create a file, attempt
174 # to use memory instead
175
176 # write out the data
177 fputcsv($fh, ["sampling_id", "nik", "device_id", "covid_status", "interpolasi", "deodorant"], ',');
178 foreach ($data as $row) {
179     $row = json_decode(json_encode($row), true);
180     fputcsv($fh, $row, ',');
181 }
182
183 rewind($fh);
184 $csv = stream_get_contents($fh);
185
186 header('Content-Type: application/csv');
187 header('Content-Disposition: attachment; filename="samplingId_nik_deviceId_covidStatus_interpolasi_deodorant_new.csv"');
188 return $csv;
189 }

```

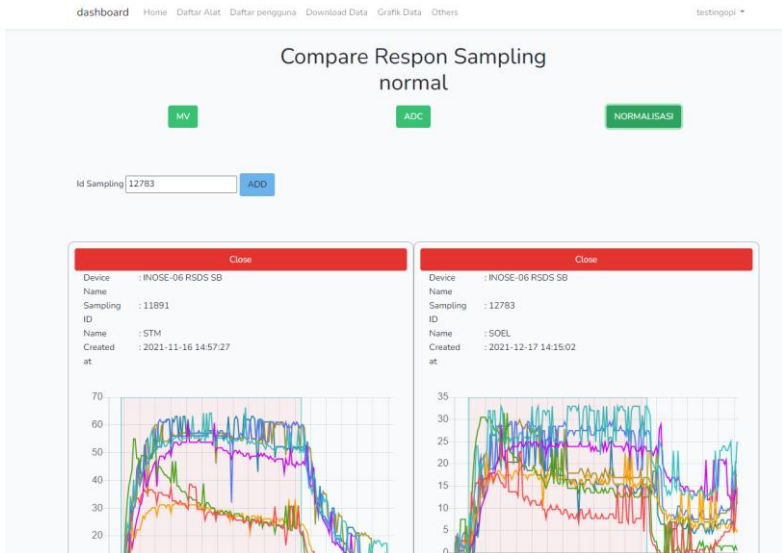
5.1.7. Memperbaiki bug pada fitur compare sinyal



Gambar 27. Perbaikan bug pada compare sinyal MV



Gambar 28. Perbaikan bug pada compare sinyal ADC



Gambar 29. Perbaikan bug pada compare sinyal normalisasi

```

55 var type = "mv"; // mv | adc | normal
56 var sampling_ids = [];
57
58 function deleteGrafikMeapper() {
59     $('.grafik-wrapper').remove();
60 }
61
62 function getGrafik(sampling_id) {
63     $.ajax({
64         url: '{{route("grafik.get_grafik")}}',
65         async: true,
66         data: {
67             sampling_id: sampling_id,
68             type: type
69         },
70         type: "get"
71     }).done(function (data) {
72         $('.grafik-row').append(data)
73     })
74 }
75
76 function testingExternal(sampling_id) {
77     sampling_ids.splice(sampling_ids.indexOf(sampling_id), 1)
78 }
79
80 $(document).ready(function () {
81     $('.btn-mv').on('click', () => {
82         type = "mv"
83         $('#pstype').html(type)
84         deleteGrafikMeapper()
85         sampling_ids.map((sampling_id) => getGrafik(sampling_id))
86     })
87 }

```

```

88     $('#btn-adc').on('click', () => {
89         type = "adc"
90         $('#p#type').html(type)
91         deleteGrafikWrapper()
92         sampling_ids.map((sampling_id) => getGrafik(sampling_id))
93     })
94
95     $('#btn-normal').on('click', () => {
96         type = "normal"
97         $('#p#type').html(type)
98         deleteGrafikWrapper()
99         sampling_ids.map((sampling_id) => getGrafik(sampling_id))
100    })
101
102    $('#add_pilihan_sampling').on('click', () => {
103        let sampling_id = $('#pilihan_sampling').val();
104
105
106        if (sampling_ids.includes(sampling_id)) {
107            alert("sampling id already choosen")
108
109            return;
110        }
111
112
113        sampling_ids.push(sampling_id);
114
115        getGrafik(sampling_id)
116    });
117    });

```

```

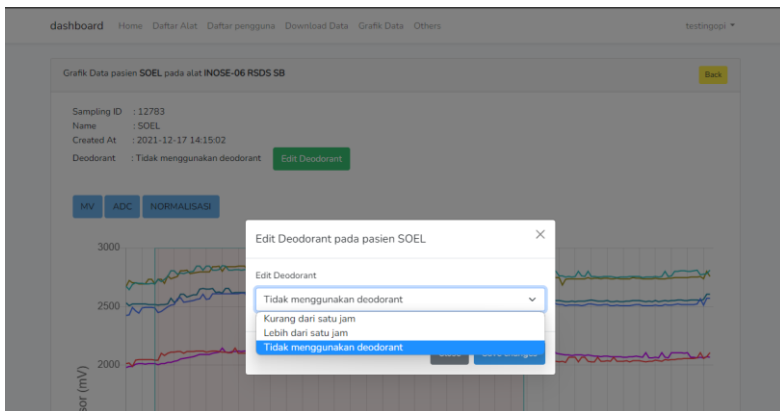
207     public function get_grafik(Request $request)
208     {
209         $sampling_id = $request->input('sampling_id');
210
211         if (in_array('all', json_decode(auth:user)->permission->device_id)) {
212             $data['sampling'] = DB::connection('screening-api')->table('samplings')->where('id', $sampling_id)->first();
213             $data['device'] = DB::connection('screening-api')->table('licenses')->where('serial_number', "=", $data['sampling']->serial_number)->first();
214             $data['patient'] = DB::connection('screening-api')->table('users')->where('nik', $data['sampling']->nik)->first();
215             $data['type'] = $request->input('type');
216
217             if (str_contains($data['sampling']->sensor_data, "MQ2_ADC")) {
218                 $data['data_grafik'] = $data['sampling']->sensor_data;
219                 $data['type_data'] = 'csv';
220             } else {
221                 $data['data_grafik'] = $this->decryptService->decrypt(public_path('storage/sensor_data') . '/' . $data['sampling']->id . '.inodedata');
222                 $data['type_data'] = 'binary';
223             }
224
225             return view('admin.grafik.grafik_only', compact('data', 'sampling_id'));
226         }
227     }
228 }

```

5.1.8. Menambahkan fitur update data DEO pada pasien



Gambar 30. Penambahan tampilan untuk melakukan edit deodorant



Gambar 31. Tampilan edit deodorant beserta pilihannya

```
292 public function update_deodorant(Request $request, $device_id, $sampling_id)
293 {
294     DB::connection('screening-api')->table('samplings')
295         ->where('id', $sampling_id)
296         ->where('serial_number', $device_id)
297         ->update([
298             'deodorant' => $request->editdeo
299         ]);
300     return redirect()->back()->with('success', 'data berhasil diupdate');
301 }
```


5.1.9. Penggantian nama kolom untuk mengisi data pasien

dashboard Home Daftar Alat Daftar pengguna Download Data Grafik Data Others testing ▾

Data pasien SOEL pada alat INOSE-06 RSDS SB Back

Tanda-tanda vital

Suhu Tubuh (Temp)	Bas	Mon	Saturasi Oksigen (SPO2)	Gula Darah (GDA malam/pagi)	Denyut Nadi (HR/Heart Rate)
<input type="text" value="36.6"/>	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="5.5"/>	<input type="text" value="97"/>	<input type="text" value="226"/>	<input type="text" value="76"/>

Sistolik (TD Atas)	Diastolik (TD Bawah)	Respiration Rate (RR)
<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="62"/>	<input type="text" value="22"/>

Hasil Lab

Hasil Swab	Interpolasi	Alat PCR	Blood Gas Analysis
<input type="text" value="Negatif Covid-19"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

Tanggal PCR	CT Value - GEN N	CT Value - GEN ORF	CT Value - GEN S	CT Value - GEN E	CT Value - GEN M
<input type="text" value="17-Dec-2021"/>	<input type="text" value="10.15"/>	<input type="text" value="10.15"/>	<input type="text" value="10.15"/>	<input type="text" value="10.15"/>	<input type="text" value="10.15"/>

D-Dimer	Hemoglobin (HB)	Leukosit (WBC/White Blood Cell)
<input type="text" value="2130"/>	<input type="text" value="10.3"/>	<input type="text" value="23.11"/>

Trombosit (PLT)	Eos	Linfosit (Limf)
<input type="text" value="457"/>	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="4.4"/>

Gejala Pasien

Batuk
 Demam

Penyakit Bawaan

Diabetes Mellitus
 Gangguan Imun

Gambar 32. Tampilan form setelah dilakukan pergantian label

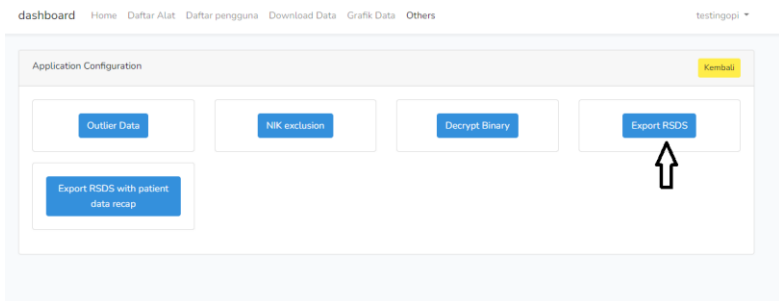
```
30 <div class="col-md-2">
31 <div class="form-group">
32 <label for="Suhu Tubuh (Temp)"/>
33 <input type="text" class="form-control" value="{{ $data[sampling]->temperature }}" name="temperature">
34 </div>
35 </div>
36 <div class="col-md-2">
37 <div class="form-group">
38 <label for="Bas (label)"/>
39 <input type="text" class="form-control" value="{{ $data[sampling]->uric_acid }}" name="uric_acid">
40 </div>
41 </div>
42 <div class="col-md-2">
43 <div class="form-group">
44 <label for="Mon (label)"/>
45 <input type="text" class="form-control" value="{{ $data[sampling]->cholesterol }}" name="cholesterol">
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49 <div class="col-md-2">
50 <div class="form-group">
51 <label for="Saturasi Oksigen (SPO2)"/>
52 <input type="text" class="form-control" value="{{ $data[sampling]->oxygen_saturation }}" name="oxygen_saturation">
53 </div>
54 </div>
55 <div class="col-md-2">
56 <div class="form-group">
57 <label for="Gula Darah (GDA malam/pagi)"/>
58 <input type="text" class="form-control" value="{{ $data[sampling]->glucose }}" name="glucose">
59 </div>
60 </div>
61 <div class="col-md-2">
62 <div class="form-group">
63 <label for="Denyut Nadi (HR/Heart Rate)"/>
64 <input type="text" class="form-control" value="{{ $data[sampling]->heart_rate }}" name="heart_rate">
65 </div>
66 </div>
```

```

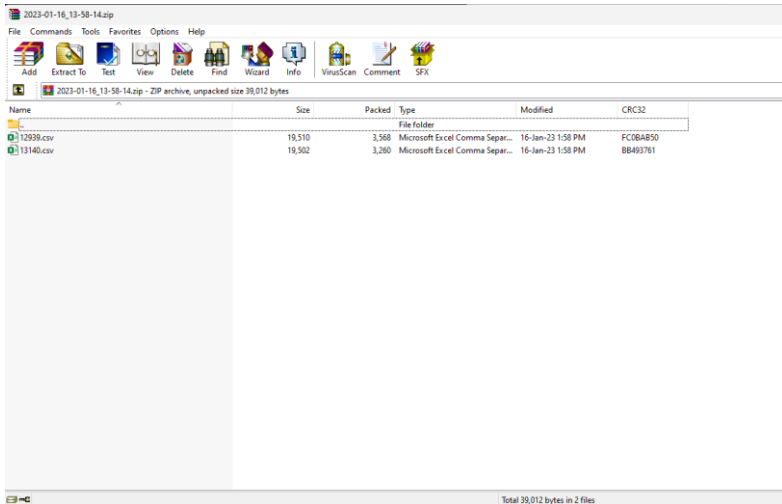
66     </div>
67     <div class="col-md-2">
68     <div class="form-group">
69     <label for="">Sistolik (ID Atas)</label>
70     <input type="text" class="form-control" value="{{ $data['sampling']->sistolik }}" name="sistolik">
71     </div>
72     </div>
73     <div class="col-md-2">
74     <div class="form-group">
75     <label for="">Diastolik (ID Bawah)</label>
76     <input type="text" class="form-control" value="{{ $data['sampling']->diastolik }}" name="diastolik">
77     </div>
78     </div>
79     <div class="col-md-2">
80     <div class="form-group">
81     <label for="">Respiration Rate (RR)</label>
82     <input type="text" class="form-control" value="{{ $data['sampling']->respiration_rate }}" name="respiration_rate">
83     </div>
84     </div>
85     </div>
86     </div>
87     </div>
88
205
206     <div class="col-md-4">
207     <div class="form-group">
208     <label>Hemoglobin (Hb)</label>
209     <input type="text" class="form-control" value="{{ $data['sampling']->hemoglobin }}" name="hemoglobin">
210     </div>
211     </div>
212
213     <div class="col-md-4">
214     <div class="form-group">
215     <label>Leukosit (WBC/White Blood Cell)</label>
216     <input type="text" class="form-control" value="{{ $data['sampling']->leukosit }}" name="leukosit">
217     </div>
218     </div>
219
220     <div class="col-md-4">
221     <div class="form-group">
222     <label>Trombosit (PLT)</label>
223     <input type="text" class="form-control" value="{{ $data['sampling']->trombosit }}" name="trombosit">
224     </div>
225     </div>
226
227     <div class="col-md-4">
228     <div class="form-group">
229     <label>Eos</label>
230     <input type="text" class="form-control" value="{{ $data['sampling']->led }}" name="led">
231     </div>
232     </div>
233
234     <div class="col-md-4">
235     <div class="form-group">
236     <label>Limfosit (Linf)</label>
237     <input type="text" class="form-control" value="{{ $data['sampling']->limfosit }}" name="limfosit">
238     </div>
239     </div>
240

```

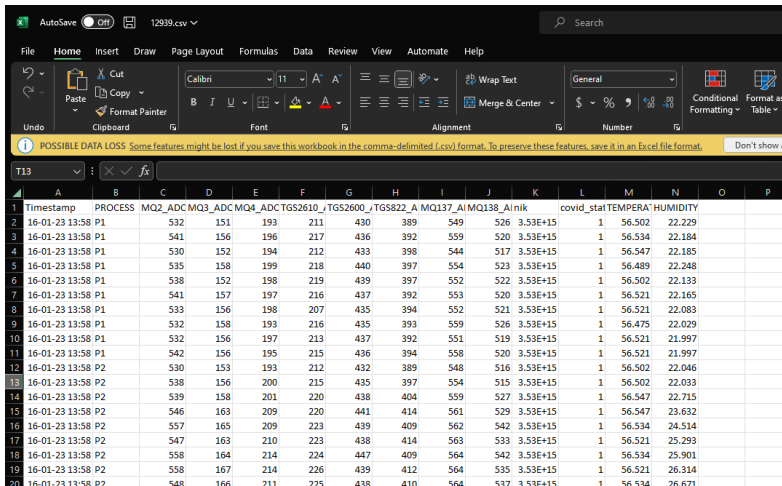
5.1.10. Penambahan fitur export data RSDS



Gambar 33. Penambahan tombol untuk fitur export RSDS



Gambar 34. Hasil export data RSDS



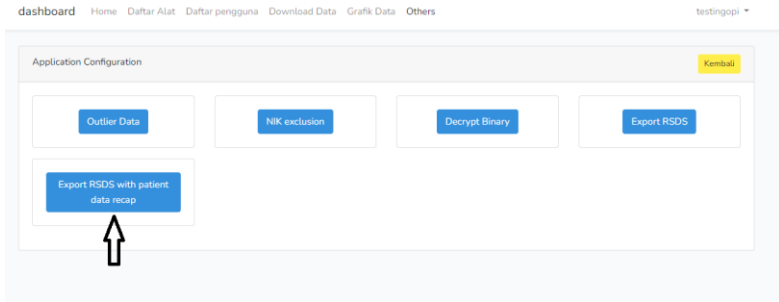
Gambar 35. Tampilan data RSDS setelah diunduh

```

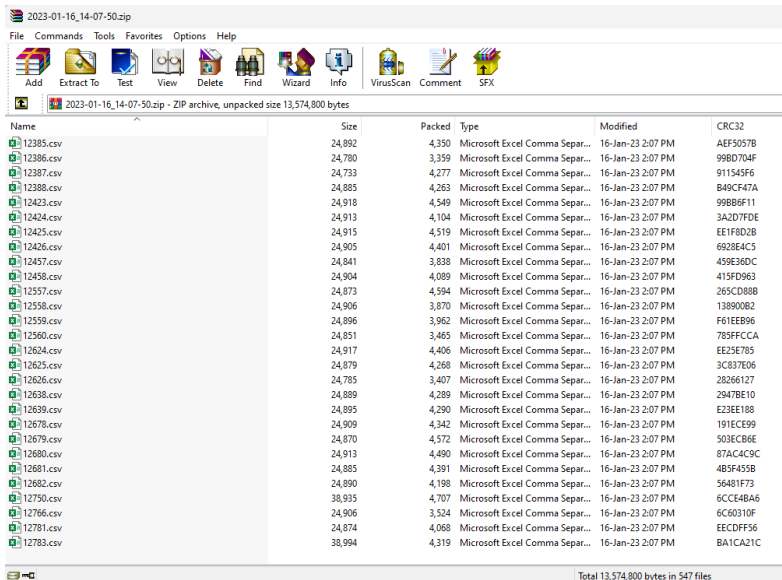
33 public function upload(Request $request)
34 {
35     $array = Excel::toArray(new NewFeatureImport(), request()->file('file'));
36     $array = $array[0];
37
38     // Create Zip File
39     $zipname_str = date("Y-m-d_H-i-s");
40     $zipname = storage_path('app/EXPORT_RSOS' . '.zip');
41     $zip = new ZipArchive();
42     $zip->open($zipname, ZipArchive::CREATE);
43
44     $samplings = DB::connection("screening-api")->table('samplings')
45     ->select('id')
46     ->whereIn('id', $array)
47     ->whereNotNull('sensor_data')
48     ->where('sensor_data', 'NOT LIKE', '%Timestamp%')
49     ->get()
50     ->pluck('id')
51     ->all();
52
53     $samplings_old = DB::connection("screening-api")->table('samplings')
54     ->select('id')
55     ->whereIn('id', $array)
56     ->whereNotNull('sensor_data')
57     ->where('sensor_data', 'LIKE', '%Timestamp%')
58     ->get()
59     ->pluck('id')
60     ->all();
61
62     foreach ($samplings as $sampling_id) {
63         $data = Storage::disk('public')->exists('/sensor_data' . '/' . $sampling_id . '.inodata');
64         if ($data) {
65             $data = Storage::disk('public')->get('/sensor_data' . '/' . $sampling_id . '.inodata');
66             if ($data != null) {
67                 $filename = storage_path('temp/encrypted_file' . '.inodata');
68                 file_put_contents($filename, $data);
69                 $decryptClass = new DecryptService();
70                 $csv_file = $decryptClass->decrypt($filename);
71                 $zip->addFromString($sampling_id . '.csv', $csv_file);
72             }
73         }
74     }
75
76     foreach ($samplings_old as $sampling_id_old) {
77         $data_old = DB::connection("screening-api")->table('samplings')
78         ->select('sensor_data')
79         ->where('id', '=', $sampling_id_old)
80         ->get()
81         ->pluck('sensor_data');
82         $replaceSemicolon = str_replace(';', ',', $data_old[0]);
83         $replaceEnter = str_replace("\n", "\n", $replaceSemicolon);
84         $zip->addFromString($sampling_id_old . '.csv', $replaceEnter);
85     }
86
87     // // close the archive
88     $zip->close();
89
90     header('Content-Type: application/zip');
91     header('Content-disposition: attachment; filename=' . $zipname_str . '.zip');
92     header('Content-Length: ' . filesize($zipname));
93     readfile($zipname);
94     unlink($zipname);
95 }
96

```

5.1.11. Membuat algoritma untuk decrypt binary dan export data with recap



Gambar 36. Penambahan tombol untuk fitur export data with recap



Gambar 37. Hasil export data with recap

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a grid of data. The columns include dates (e.g., 19-11-2020, 20-11-2020), numerical values (e.g., 147, 141, 150), and status indicators (e.g., 0.0, 0.1, 0.2). The data is organized in a grid format with multiple rows and columns.

Gambar 38. Tampilan data with recap setelah diunduh

```

105 public function upload_recap($request)
106 {
107     $array = Excel::toarray(new \Mpdf\FeatureImport(), $request->file('file'));
108     $array = $array[0];
109
110     // Create Zip File
111     $zipname_str = date("Y-m-d-H-i-s");
112     $zipname = storage_path('app/EXPORT_RSDS' . '_' . $zipname);
113     $zip = new ZipArchive;
114     $zip->open($zipname, ZipArchive::CREATE);
115
116     $samplings = DB::connection("screening-api")->table('samplings')
117         ->select('id')
118         ->whereIn('id', $array)
119         ->whereNotNull('sensor_data');
120     $where = 'sensor_data', 'NOT LIKE', 'Xtimestamp%';
121     ->get()
122     ->pluck('id')
123     ->all();
124
125     $samplings_old = DB::connection("screening-api")->table('samplings')
126         ->select('id')
127         ->whereIn('id', $array)
128         ->whereNotNull('sensor_data');
129     $where = 'sensor_data', 'LIKE', 'Xtimestamp%';
130     ->get()
131     ->pluck('id')
132     ->all();
133
134     // return $samplings_old;
135
136     foreach ($samplings as $sampling_id) {
137         $file_name = Storage::disk('public')->write('sensor_data/' . '/' . $sampling_id . '.inonedata');
138         $data_sampling = DB::connection('innoe_master')->table('sampling')->where('id', $sampling_id)
139             ->select()
140             ->pluck('covid_status',
141                 'temperature',
142                 'uric_acid',
143                 'cholesterol',
144                 'oxygen_saturation',

```

```

145         'glucose',
146         'heart_rate',
147         'sistolik',
148         'diastolik',
149         'respiration_rate',
150         'covid_status',
151         'interpolasi',
152         'pcr_tool',
153         'bloodGas',
154         'ct_pcr_data',
155         'ct_pcr',
156         'ct_pcr_1',
157         'ct_pcr_2',
158         'ct_pcr_3',
159         'ct_pcr_4',
160         'ct_pcr_5',
161         'ddimer',
162         'hemoglobin',
163         'leukosit',
164         'trombosit',
165         'led',
166         'limfosit',
167     )
168     ->first();
169
170     $pcrTool = "";
171     if ($data_sampling-pcr_tool == "1") {
172         $pcrTool .= "PCR Tipe A";
173     }
174     if ($data_sampling-pcr_tool == "2") {
175         $pcrTool .= "PCR Tipe B";
176     }
177     if ($data_sampling-pcr_tool == "3") {
178         $pcrTool .= "PCR Tipe C";
179     }
180     if ($data_sampling-pcr_tool == "4") {
181         $pcrTool .= "PCR Tipe D";
182     }
183     if ($data_sampling-pcr_tool == "5") {
184         $pcrTool .= "PCR Tipe E";
185     }
186
187
188     $bloodGas = "";
189     if ($data_sampling-bloodGas == "1") {
190         $bloodGas .= "Asidosis respiratorik";
191     }
192     if ($data_sampling-bloodGas == "2") {
193         $bloodGas .= "Asidosis metabolik";
194     }
195     if ($data_sampling-bloodGas == "3") {
196         $bloodGas .= "Alkalis respiratorik";
197     }
198     if ($data_sampling-bloodGas == "4") {
199         $bloodGas .= "Alkalis metabolik";
200     }
201     if ($data_sampling-bloodGas == "5") {
202         $bloodGas .= "Normal";
203     }
204
205     $data_gejala = DB::connection('inose_master')->table('sampling')->where('id', $sampling_id)
206     ->select(
207         's1',
208         's2',
209         's3',
210         's4',
211         's5',
212         's6',
213         's7',
214         's8',
215         's9',
216         's10',
217         's11',
218     )
219     ->first();
220
221     $sarr_gejala = [];
222     if ($data_gejala->s1 != null) {
223         array_push($sarr_gejala, "s1:");

```

```

224     }
225     if ($data_gejala->s2 != null) {
226         array_push($arr_gejala, "Demam");
227     }
228     if ($data_gejala->s3 != null) {
229         array_push($arr_gejala, "Diare");
230     }
231     if ($data_gejala->s4 != null) {
232         array_push($arr_gejala, "Flu atau Bersin");
233     }
234     if ($data_gejala->s5 != null) {
235         array_push($arr_gejala, "Gangguan Pencernaan");
236     }
237     if ($data_gejala->s6 != null) {
238         array_push($arr_gejala, "Gangguan Pernafasan");
239     }
240     if ($data_gejala->s7 != null) {
241         array_push($arr_gejala, "Mata Bersin");
242     }
243     if ($data_gejala->s8 != null) {
244         array_push($arr_gejala, "Mual");
245     }
246     if ($data_gejala->s9 != null) {
247         array_push($arr_gejala, "Pusing");
248     }
249     if ($data_gejala->s10 != null) {
250         array_push($arr_gejala, "Sakit Tenggorokan");
251     }
252     if ($data_gejala->s11 != null) {
253         array_push($arr_gejala, "Sulit Bernafas");
254     }
255     // $string_arr_gejala = str_replace("'", "\'", json_encode($arr_gejala));
256     $string_arr_gejala = str_replace("'", "\'", json_encode($arr_gejala));
257     $string_arr_gejala = str_replace("]", "\]", json_encode($string_arr_gejala));
258     $string_arr_gejala = str_replace("[", "\[", json_encode($string_arr_gejala));
259     $string_arr_gejala = str_replace("'", "\'", json_encode($string_arr_gejala));
260     $string_arr_gejala = str_replace("\\", "\\\\", json_encode($string_arr_gejala));
261     // error_log($bloodGas);
262 }

```

```

263 if ($exists) {
264     $data = Storage::disk('public')->get('sensor_data/' . '/' . $sampling_id . '/inodata');
265     if ($data != null) {
266         $filename = storage_path('temp/encrypted_file') . '/' . $inodata;
267         if ($exists) {
268             file_put_contents($filename, $data);
269             $decryptClass = new DecryptService();
270             $scsv_file = $decryptClass->decrypt($filename);
271             $scsv_json = explode("\n", $scsv_file);
272             $result_array = [];
273             foreach ($scsv_json as $key => $scsv) {
274                 if (isset($scsv)) {
275                     if ($key == 0) {
276                         $result_array[$key] = $scsv[$key] . " , " . "Masi sub,Suhu tubuh,Ras,Men,Saturasi oksigen,Gula darah,Denyut nadi,Sistolik,Diastolik,Respiration
rate,Interpolasi,Alat PCR,Blood gas analysis,Tanggal PCR,CT Value Gen N,CT Value Gen OR,CT Value Gen S,CT Value Gen E,CT Value Gen H,D-Dimer,IL
lukosit,Ironosit,EOS,Limfosit,Gejala pasien";
277                     } else {
278                         $result_array[$key] = $scsv[$key] . " , " . $data_sampling->covid_status . " , " . $data_sampling->temperature . " , " . $data_sampling->suric_acid .
" , " . $data_sampling->cholsterol . " , " . $data_sampling->oxygen_saturation . " , " . $data_sampling->glucose . " , " . $data_sampling->heart_rate .
" , " . $data_sampling->sistolik . " , " . $data_sampling->diastolik . " , " . $data_sampling->respiration_rate . " , " . $data_sampling->interpolasi .
" , " . $data_sampling->pcr_tool . " , " . $bloodGas . " , " . $data_sampling->ict_pcr_date . " , " . $data_sampling->ict_pcr . " , " .
$data_sampling->ict_pcr_2 . " , " . $data_sampling->ict_pcr_3 . " , " . $data_sampling->ict_pcr_4 . " , " . $data_sampling->ict_pcr_5 . " , " .
$data_sampling->ddimer . " , " . $data_sampling->thrombolin . " , " . $data_sampling->ironosit . " , " . $data_sampling->ironosit . " , " .
$data_sampling->eos . " , " . $data_sampling->limfosit . " , " . $string_arr_gejala;
279                     }
280                 }
281             }
282             $result_csv = implode("\n", $result_array);
283             // return $result_csv;
284             $fp->addFromString($sampling_id . '/' . 'csv', $result_csv);
285         }
286     }
287 }
288 }
289 }
290
291 foreach ($samplings_old as $sampling_id_old) {
292     $data_old = 0; if (connection('crowding-api')->stable('samplings')
293         ->select('sensor_data')

```



```

294     ->where('id', '=', $sampling_id_oldest)
295     ->get()
296     ->pluck('sensor_data');
297
298     $data_sampling = DB::connection('inose_master')->table('sampling')->where('id', $sampling_id)
299     ->select(
300         'covid_status',
301         'temperature',
302         'uric_acid',
303         'cholesterol',
304         'oxygen_saturation',
305         'glucose',
306         'heart_rate',
307         'sistolik',
308         'diastolik',
309         'respiration_rate',
310         'covid_status',
311         'interpolasi',
312         'pcr_tool',
313         'bloodGas',
314         'ct_per_date',
315         'ct_per',
316         'ct_per_2',
317         'ct_per_3',
318         'ct_per_4',
319         'ct_per_5',
320         'dimer',
321         'hemoglobin',
322         'leukosit',
323         'trombosit',
324         'ltd',
325         'limfosit',
326     )
327     ->first();
328
329     $pcrTool = "";
330     if ($data_sampling->pcr_tool == "1") {
331         $pcrTool = "PCR Tipe A";
332     }
333     if ($data_sampling->pcr_tool == "2") {
334         $pcrTool = "PCR Tipe B";
335     }
336     if ($data_sampling->pcr_tool == "3") {
337         $pcrTool = "PCR Tipe C";
338     }
339     if ($data_sampling->pcr_tool == "4") {
340         $pcrTool = "PCR Tipe D";
341     }
342     if ($data_sampling->pcr_tool == "5") {
343         $pcrTool = "PCR Tipe E";
344     }
345
346     $bloodGas = "";
347     if ($data_sampling->bloodGas == "1") {
348         $bloodGas = "Asidosis respiratorik";
349     }
350     if ($data_sampling->bloodGas == "2") {
351         $bloodGas = "Asidosis metabolik";
352     }
353     if ($data_sampling->bloodGas == "3") {
354         $bloodGas = "Alkalis respiratorik";
355     }
356     if ($data_sampling->bloodGas == "4") {
357         $bloodGas = "Alkalis metabolik";
358     }
359     if ($data_sampling->bloodGas == "5") {
360         $bloodGas = "Normal";
361     }
362
363     $data_gejala = DB::connection('inose_master')->table('sampling')->where('id', $sampling_id)
364     ->select(
365         's1',
366         's2',
367         's3',
368         's4',
369         's5',
370         's6',
371     );

```

```

373         's7',
374         's8',
375         's9',
376         's10',
377         's11',
378     )
379     ->first();
380
381     $arr_gejala = [];
382     if ($data_gejala->s1 != null) {
383         array_push($arr_gejala, "Batuk");
384     }
385     if ($data_gejala->s2 != null) {
386         array_push($arr_gejala, "Demam");
387     }
388     if ($data_gejala->s3 != null) {
389         array_push($arr_gejala, "Diare");
390     }
391     if ($data_gejala->s4 != null) {
392         array_push($arr_gejala, "Flu atau Bersin");
393     }
394     if ($data_gejala->s5 != null) {
395         array_push($arr_gejala, "Gangguan Pencernaan");
396     }
397     if ($data_gejala->s6 != null) {
398         array_push($arr_gejala, "Gangguan Peredaran");
399     }
400     if ($data_gejala->s7 != null) {
401         array_push($arr_gejala, "Mata Berair");
402     }
403     if ($data_gejala->s8 != null) {
404         array_push($arr_gejala, "Nasal");
405     }
406     if ($data_gejala->s9 != null) {
407         array_push($arr_gejala, "Pusing");
408     }
409     if ($data_gejala->s10 != null) {
410         array_push($arr_gejala, "Sakit Tenggorokan");
411     }
412
413     if ($data_gejala->s11 != null) {
414         array_push($arr_gejala, "Sakit Berasaf");
415     }
416
417     // String arr_gejala = str_replace(" ", "", json_encode($arr_gejala));
418     $string_arr_gejala = str_replace(" ", "", json_encode($arr_gejala));
419     $string_arr_gejala = str_replace("]", "", json_encode($string_arr_gejala));
420     $string_arr_gejala = str_replace("[", "", json_encode($string_arr_gejala));
421     $string_arr_gejala = str_replace("\n", "", json_encode($string_arr_gejala));
422
423     $replace_whitespace = str_replace(" ", "", $data_oid(0));
424     $replace_enter = str_replace("\n", "\r", $replace_whitespace);
425     $csv_1 = explode("\n", $replace_enter);
426
427     $result_array = [];
428     foreach ($csv_1 as $key => $row) {
429         if (isset($row)) {
430             if ($key == 0) {
431                 $result_array[$key] = $csv_1[$key] . " . " . "Hasil swab Suhu tubuh, Bat_Ron, Saturasi oksigen, gula darah, denyut nadi, Sistolik, Diastolik, Respiration rate,
432                 Interpolasi, Alar PCO2, blood gas analysis, tanggal PCR, Ct Value Gen B, Ct Value Gen ORP, Ct Value Gen S, Ct Value Gen R, D-Dimer, HB, leukosit,
433                 Tromosit, SGOT, titer uji gejala swab";
434             } else {
435                 $result_array[$key] = $csv_1[$key] . " . " . $data_sampling-sovid-status . " . " . $data_sampling-temperature . " . " . $data_sampling-hematocrit . " . " .
436                 $data_sampling-schelesterol . " . " . $data_sampling-nyawa_saturation . " . " . $data_sampling-kelembaban . " . " . $data_sampling-sistolik . " . " .
437                 $data_sampling-diastolik . " . " . $data_sampling-respiration_rate . " . " . $data_sampling-interpolasi . " . " .
438                 $data_sampling-per_titik . " . " . $bloodgas . " . " . $data_sampling-ct_per_date . " . " . $data_sampling-ct_per . " . " . $data_sampling-ct_per_2 . " . " .
439                 $data_sampling-ct_per_3 . " . " . $data_sampling-ct_per_4 . " . " . $data_sampling-ct_per_5 . " . " . $data_sampling-dimer . " . " .
440                 $data_sampling-hemoglobin . " . " . $data_sampling-leukosit . " . " . $data_sampling-trombosit . " . " . $data_sampling-led . " . " .
441                 $data_sampling-sifat . " . " . $string_arr_gejala;
442             }
443         }
444     }
445
446     $result_csv = implode("\n", $result_array);
447
448     // return $result_csv;
449     $zip->addFromString($sampling_id_old . ".csv", $result_csv);
450 }
451
452 }
453
454 // Close the archive
455 $zip->close();
456
457 header('Content-Type: application/zip');
458 header('Content-disposition: attachment; filename=' . $zipname_str . '.zip');
459 header('Content-length: ' . filesize($zipname));
460 readfile($zipname);
461 unlink($zipname);
462 }
463 }

```


BAB VI

PENGUJIAN DAN EVALUASI

Bab ini menjelaskan tahap uji coba terhadap Sistem Informasi INOSE. Pengujian dilakukan untuk memastikan fungsionalitas dan kesesuaian hasil implementasi arsitektur dengan analisis dan perancangan arsitektur.

6.1. Tujuan Pengujian

Pengujian dilakukan terhadap Sistem Informasi INOSE untuk menguji kemampuan fitur yang dikembangkan dalam melayani permintaan sistem dan memberikan respon.

6.2. Kriteria Pengujian

Penilaian atas pencapaian tujuan pengujian didapatkan dengan memperhatikan beberapa hasil yang diharapkan berikut :

- a. Kesesuaian implementasi program dengan arsitektur sistem informasi.
- b. Kemudahan penggunaan program saat digunakan oleh pengguna.
- c. Kesesuaian program yang dikembangkan dengan yang diminta.

6.3. Skenario Pengujian

Skenario pengujian dilakukan dengan melakukan peran sebagai *user* yang akan menjalankan program. Langkah-langkah untuk setiap fitur yang dikembangkan yaitu sebagai berikut :

6.3.1. Kesesuaian Implementasi Program dengan Arsitektur Sistem Informasi

1. Menentukan arsitektur sistem informasi yang digunakan pada saat pengembangan yaitu MVC.
2. Mendata setiap fitur yang dikembangkan untuk dilakukan pengujian dan pengecekan.
3. Mengecek apakah setiap fitur yang dikembangkan memiliki model, view, dan controller yang sesuai dengan dokumentasi arsitektur sistem informasi.

6.3.2. Kemudahan Penggunaan Program saat Digunakan oleh Pengguna

1. Menyelesaikan keseluruhan fitur yang diminta oleh pengguna.
2. Meminta review kepada user mengenai keseluruhan sistem informasi yang telah dikembangkan.

6.3.3. Kesesuaian Program yang Dikembangkan dengan yang diminta

1. Mendata keseluruhan fitur pada sistem informasi untuk dilakukan pengujian.
2. Melakukan pengujian dan pengecekan apakah fitur sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh user.
3. Membuktikan kesesuaian fitur yang telah dikembangkan dengan menggunakan dokumentasi fitur tersebut.

6.4. Evaluasi Pengujian

Hasil pengujian dilakukan terhadap fitur dari sistem informasi INOSE. Tabel 6.1 di bawah ini menjelaskan hasil uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat.

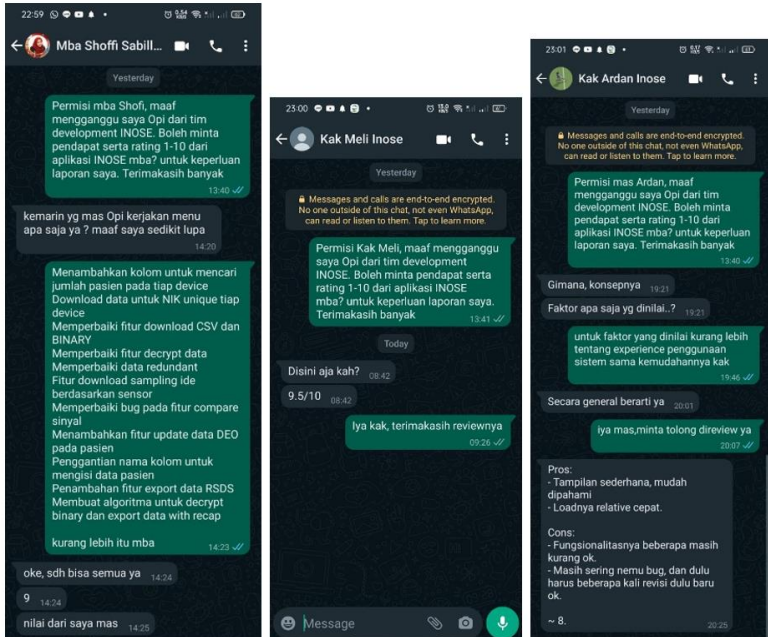
6.4.1. Kesesuaian Implementasi Program dengan Arsitektur Sistem Informasi

Tabel 1. Hasil Implementasi Pengembangan

Fitur	Model	View	Controller
Menambahkan kolom untuk mencari jumlah pasien pada tiap device	app\Models\ConfigurationNik.php	DB::connection('screening-api')->table('samplings')	app\Http\Controllers\GrafikController.php
Download data untuk NIK unique tiap device	resources\views\data\index.blade.php	DB::connection('screening-api')->table('samplings')	app\Http\Controllers\DataController.php
Memperbaiki fitur download CSV dan BINARY	resources\views\data\index.blade.php	DB::connection('screening-api')->table('samplings')	app\Http\Controllers\DataController.php
Memperbaiki fitur decrypt data	resources\views\configuration\decrypt\index.blade.php	\$request->file('file')	app\Services\DecryptService.php
Memperbaiki data redundant	resources\views\data\index.blade.php	DB::connection('screening-api')->table('samplings')	app\Http\Controllers\DataController.php
Fitur download sampling id berdasarkan sensor	resources\views\admin\download_data\index.blade.php	DB::connection('screening-api')->table('samplings')	app\Http\Controllers\DownloadDataController.php
Memperbaiki bug pada fitur compare sinyal	resources\views\admin\grafik\compare.blade.php	DB::connection('screening-api')->table('samplings')	app\Http\Controllers\GrafikController.php

Menambahkan fitur update data DEO pada pasien	resources\views\data\grafik.blade.php	DB::connection('screening-api')->table('samplings')	app\Http\Controllers\DataController.php
Penggantian nama kolom untuk mengisi data pasien	resources\views\data\show.blade.php	DB::connection('inose_master')->table('sampling')	app\Http\Controllers\DataController.php
Penambahan fitur export data RSDS	resources\views\configuration\export_data\index.blade.php	DB::connection('screening-api')->table('samplings')	app\Http\Controllers\Configuration\ExportDataController.php
Membuat algoritma untuk decrypt binary dan export data with recap	resources\views\configuration\export_data_recap\index.blade.php	DB::connection('screening-api')->table('samplings')	app\Http\Controllers\Configuration\ExportDataController.php

6.4.2. Kemudahan Penggunaan Program saat Digunakan oleh Pengguna



Gambar 39. Hasil review user terhadap sistem informasi INOSE

6.4.3. Kesesuaian Program yang Dikembangkan dengan yang Diminta

Tabel 2. Hasil evaluasi pengujian

Fitur	Hasil Pengujian	Gambar
Menambahkan kolom untuk mencari jumlah pasien pada tiap device	Terpenuhi	Gambar 17
Download data untuk NIK unique tiap device	Terpenuhi	Gambar 18, 19
Memperbaiki fitur download CSV dan BINARY	Terpenuhi	Gambar 20

Memperbaiki fitur decrypt data	Terpenuhi	Gambar 21, 22
Memperbaiki data redundant	Terpenuhi	Gambar 23
Fitur download sampling id berdasarkan sensor	Terpenuhi	Gambar 24, 25, 26
Memperbaiki bug pada fitur compare sinyal	Terpenuhi	Gambar 27, 28, 29
Menambahkan fitur update data DEO pada pasien	Terpenuhi	Gambar 30, 31
Penggantian nama kolom untuk mengisi data pasien	Terpenuhi	Gambar 32
Penambahan fitur export data RSDS	Terpenuhi	Gambar 33, 34, 35
Membuat algoritma untuk decrypt binary dan export data with recap	Terpenuhi	Gambar 36

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat setelah melakukan pengembangan sistem informasi INOSE pada kegiatan kerja praktek di Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi ITS adalah sebagai berikut :

- a. Proses pengembangan sistem informasi INOSE telah dilakukan dengan arsitektur yang tepat dan melalui evaluasi yang ketat, sehingga sistem tersebut dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan yang diinginkan.
- b. Tujuan, kriteria, skenario, dan evaluasi pengujian telah berhasil dicapai dan terpenuhi.

7.2. Saran

Saran untuk sistem informasi INOSE adalah sebagai berikut :

- a. Pada beberapa baris pada code disematkan comment singkat mengenai apa yang dilakukan code sehingga developer selanjutnya dapat melanjutkan pengembangan aplikasi dengan lebih mudah.
- b. Pada halaman grafik, diperlukan optimasi algoritma dan pengambilan data sehingga waktu dalam membuka halaman tidak terlalu lama.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Virgiawan and B. Susetyo, "PEMBUATAN WEB BACKEND UNTUK APLIKASI CUTI KARYAWAN," *INOVA-TIF*, vol. 4, no. 1, 2021, doi: 10.32832/inovatif.v4i1.5501.
- [2] A. K. Widigdo, "Dasar Pemrograman PHP dan MySQL," 2013.
- [3] F. Luthfi, "Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID," 2017.
- [4] M. R. Adani, "Apa itu MySQL: Pengertian, Fungsi, Kelebihan dan Kekurangan," *SekawanMedia.com*. 2020.
- [5] "Welcome to The Apache Software Foundation!," 1999. <https://www.apache.org/> (accessed Jan. 08, 2023).

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BIODATA PENULIS

Nama : Aafi Fillah
Tempat, Tanggal Lahir : Jepara, 14 Januari 2001
Jenis Kelamin : Laki-laki
Telepon : +6281259781942
Email : fillahaafi140101@gmail.com

AKADEMIS

Kuliah : Departemen Teknik Informatika –
FTEIC , ITS
Angkatan : 2019
Semester : 7 (Tujuh)