

## APLIKASI PENGELOLAAN STOK VAKSIN PADA KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS II BANDUNG

Raden Shafira Annisa Ridmadhani<sup>1</sup>, Muhammad Barja Sanjaya<sup>2</sup>, Reza Budiawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D3Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

<sup>1</sup>safiraans02@gmail.com, <sup>2</sup>mbarja@tass.telkomuniversity.ac.id, <sup>3</sup>rbudiawan@telkomuniversity.ac.id

---

### Abstrak

Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas II Bandung merupakan unsur pelaksana yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI. Salah satu kegiatan rutin yang dilaksanakan yaitu proses vaksinasi meningitis. Setiap harinya, KKP Bandung kedatangan ratusan masyarakat yang ingin melakukan vaksinasi. Setiap bulan, KKP Bandung dapat memiliki kebutuhan 4000-6000 vaksin perbulannya. Dikarenakan vaksin merupakan barang yang memiliki nilai jual dan jumlah keluar tiap harinya tidak sedikit, maka pencatatan harus dilakukan semaksimal dan seakurat mungkin. Namun, pada proses yang saat ini berjalan, terkadang masih ada ketidaksesuaian antara stok masuk dan stok keluar antara unit Upaya Kesehatan dan Lintas Wilayah (UKLW) sebagai eksekutor vaksinasi dan unit Badan Milik Negara (BMN) sebagai pihak yang mengelola pintu masuk vaksin ke gudang dan bertanggungjawab atas rekapitulasi vaksin yang akan dilaporkan ke pusat. Aplikasi Pengelolaan Stok Vaksin atau yang diberi nama VACTION merupakan sebuah aplikasi usulan berbasis web yang dirancang untuk membantu pengelolaan regulasi vaksin pada KKP Bandung, mulai dari proses dropping vaksin oleh perusahaan supplier, pencatatan pemakaian vaksin, hingga rekapitulasi pemakaian vaksin harian, bulanan, maupun tahunan. Aplikasi ini dirancang dengan metodologi pengembangan prototype oleh Roger S. Pressman dan dibangun dengan menggunakan CodeIgniter sebagai framework pemrograman PHP serta MySQL sebagai perangkat lunak pengolahan data. Aplikasi diuji dengan metode blackbox dan dilengkapi dengan pengujian User Acceptance Test (UAT) dan dari hasil pengujian tersebut, aplikasi dinilai dapat memfasilitasi UKLW dalam mencatat pemakaian harian dan dapat membantu BMN mengelola rekapitulasi akhir secara efektif.

Kata Kunci: KKP Bandung, Vaksin, Web

---

### Abstract

*The Class II Bandung Port Health Office (KKP Bandung) is the implementing element under and is responsible to the Directorate General of Disease Prevention and Control of the Indonesian Ministry of Health. One of the routine activities carried out is the meningitis vaccination process. Every day, the KKP Bandung arrives with hundreds of people who want to vaccinate. Every month, the KKP Bandung can have 4000-6000 vaccine-uses per month. Because vaccines are goods that have a sale value and the number of daily uses is not small, then the recording of uses must be done as much as possible and as accurately as possible. However, in the current process, sometimes there is a discrepancy between the incoming and outgoing stock between Upaya Kesehatan dan Lintas Wilayah (UKLW) unit as the executor of vaccination and Badan Milik Negara (BMN) unit as the one who manage the vaccine entrance to the warehouse also have responsibility to make the recapitulation of it to be reported to the government. Application for managing vaccine stock or named VACTION is a web-based proposal application designed to assist in the management of vaccine regulation in the KKP Bandung, starting from the vaccine dropping process by suppliers company, recording daily uses, and daily, monthly or even annual recapitulation. This application is designed with prototype development methodology by Roger S. Pressman and built using CodeIgniter as a PHP programming language and MySQL as data processing software. Application are tested by the blackbox method and equipped with a test of User Acceptance Test (UAT) and from the results of these tests, the application is considered to facilitate UKLW in recording daily usage and can help BMN manages final recapitulation effectively.*

Keywords: KKP Bandung, Vaccine, Web

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas II Bandung merupakan unsur pelaksana yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI. KKP Bandung merupakan kantor induk yang menaungi lima wilayah kerja (wilker) lainnya, yaitu Cirebon, Indramayu, Balongan, Kertajati, dan Pelabuhan Ratu (Plara). Salah satu tugas KKP Bandung yaitu melaksanakan kegiatan pencegahan masuk dan keluarnya penyakit karantina dan penyakit potensial wabah. Vaksinasi merupakan bentuk kegiatan yang merepresentasikan tugas tersebut sekaligus kegiatan rutin harian yang diselenggarakan oleh KKP Bandung dan wilker.

Vaksin yang menjadi kebutuhan di KKP Bandung disupply oleh pemerintah melalui perusahaan pemasok. Ketika sampai di KKP Bandung, Badan Milik Negara (BMN) menerima vaksin dengan jumlah sesuai yang telah diajukan pada setahun sebelumnya dengan kenaikan 10% setiap tahun. Upaya Kesehatan dan Lintas Wilayah (UKLW) sebagai eksekutor vaksinasi mencatat pemakaian vaksin harian dan melaporkan hasil pemakaiannya setiap bulan kepada BMN. Proses pencatatan pemakaian vaksin saat ini masih dilakukan menggunakan buku dan rekapitulasi pemakaian per bulan menggunakan Microsoft Excel. Dikarenakan vaksin merupakan suatu barang yang memiliki nilai jual, maka dalam proses pencatatan stok masuk dan stok keluar harus sesuai dan akurat. Dalam proses berjalan saat ini, masih terdapat ketidaksesuaian data stok masuk dan stok keluar antara data yang dicatat oleh UKLW sebagai eksekutor vaksinasi dan BMN sebagai pintu masuk vaksin ke gudang. Oleh karena itu, diusulkan Aplikasi Pengelolaan Stok Vaksin (VACTION) untuk mendukung efektifitas dan efisiensi kinerja pihak-pihak yang terlibat juga keakuratan data untuk mendukung pengambilan keputusan.

### 1.2 RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah yang muncul yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana memfasilitasi UKLW dari setiap wilayah kerja (wilker) dalam mencatat pemakaian vaksin harian?
2. Bagaimana membantu BMN agar mendapatkan rekapitulasi pemakaian vaksin yang akurat?

### 1.3 TUJUAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas, diusulkan suatu aplikasi yang memiliki fitur sebagai berikut.

1. Mencatat pemakaian vaksin harian pada KKP Bandung beserta wilkernya
2. Membuat laporan rekapitulasi harian vaksin yang akurat

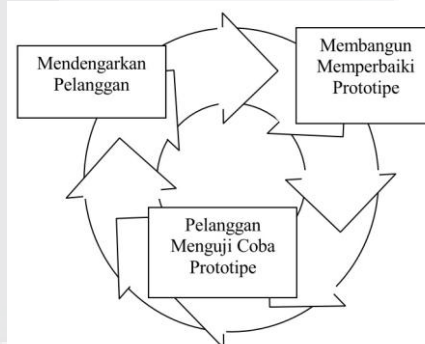
### 1.4 DEFINISI OPERASIONAL

Aplikasi Pengelolaan Pemakaian Vaksin (VACTION) di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Bandung adalah suatu aplikasi yang diusulkan guna mendukung efektifitas, efisiensi, serta keakuratan data ketersediaan vaksin pada KKP Bandung. Aplikasi ini meliputi proses pencatatan penerimaan vaksin yang masuk dari pusat, pencatatan relokasi vaksin ke wilker, pencatatan pemakaian harian, hingga rekapitulasi pemakaian harian, bulanan, maupun tahunan.

Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi UKLW (Upaya Kesehatan dan Lintas Wilayah) KKP Bandung dalam mengelola pencatatan pemakaian vaksin harian. Aplikasi ini juga memiliki fitur tambahan yaitu pengelolaan ICV (sertifikat berupa buku kuning yang diberikan setelah vaksinasi) yang dapat digunakan oleh pihak terkait, yaitu unit PKSE (Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi). Aplikasi ini dapat memfasilitasi BMN sebagai pihak yang bertanggung jawab atas barang milik Negara yang memiliki nilai jual untuk dapat memantau stok yang tersedia di setiap wilker KKP Bandung, memantau setiap pencatatan harian yang diinputkan ke dalam aplikasi, hingga dapat mencetak rekapitulasi pemakaian harian, bulanan, maupun tahunan. Aplikasi VACTION berbasis web dan dapat diakses secara online.

### 1.5 METODE Pengerjaan

Adapun model pengembangan sistem yang digunakan yaitu model *ProtoType* menurut Roger S. Pressman. Model *ProtoType* merupakan model pengembangan sistem yang melibatkan banyak komunikasi dengan klien. Model pengembangan ini dipilih dengan pertimbangan memberikan gambaran sebesar-besarnya kepada client untuk menentukan sistem yang akan dijalankan. Secara garis besar, model *protoType* menurut Roger S. Pressman yaitu *listen to the customer* (mendengarkan klien), *build/revise protoType* (membangun/ memperbaiki prototipe), *customer testing* (uji coba oleh klien). Prototipe diajukan kepada klien hingga klien menyetujui sistem tersebut [1].



Gambar 1 Model Prototype menurut Roger S.Pressman

Adapun tahap-tahap yang dilakukan berdasarkan model prototype ini yaitu sebagai berikut.

1. *Listen to the Customers* (mendengarkan klien)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang menjadi kebutuhan sistem seperti alur proses yang sedang berjalan, berkas-berkas terkait, siapa saja yang terlibat, dan yang paling utama yaitu memahami permasalahan pada proses berjalan untuk kemudian membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat membantu permasalahan tersebut.

2. *Build / Revise Prototype* ( membangun / memperbaiki prototype )

Pada tahap ini dilakukan perancangan dan pembuatan prototype aplikasi. Prototype dibuat berdasarkan kebutuhan user yang telah didefinisikan pada langkah sebelumnya.

3. *Customer Testing* ( pengujian oleh klien)

Pada tahap ini, prototype aplikasi diuji coba oleh klien untuk kemudian dievaluasi bersama-sama dengan klien. Jika prototype dirasa sudah sesuai kebutuhan, maka untuk selanjutnya dilakukan pengkodean dari prototype. Namun jika masih dirasa ada kekurangan, maka prototype harus diperbaiki sampai disetujui oleh klien.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Berikut merupakan tinjauan pustaka yang menjadi referensi dalam penelitian.

### 2.1 ALAT PEMODELAN APLIKASI

Adapun alat yang digunakan dalam pemodelan aplikasi yaitu sebagai berikut.

1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel dalam basis data. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika dan digunakan untuk pemodelan basis data relasional [8]. Dalam pembangunan aplikasi ini, ERD dirancang menggunakan *software* yEd yang mendukung pemodelan berbagai macam diagram, diantaranya BPMN, *flowchart*, ERD, dan masih banyak lagi [2].

2. *Business Process Modelling Notation* (BPMN)

Sebuah model proses bisnis terdiri dari serangkaian model kegiatan dan constraint antara model-model kegiatan. BPMN merupakan singkatan dari *Business Process Modelling Notation*, yaitu suatu metodologi yang dikembangkan *Business Process Modelling Initiative* (BPMI) dalam memodelkan proses bisnis. Tujuan utama dari BPMN adalah untuk menyediakan suatu notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, mulai dari bisnis analis yang membuat draft awal dari proses, para pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk menerapkan teknologi yang akan melakukan proses-proses tersebut, hingga kepada orang-orang bisnis yang akan mengelola dan memantau proses mereka [3]. Dalam

pembangunan aplikasi ini, BPMN dirancang menggunakan *software* yang sama dengan perancangan ERD.

3. *Unified Modelling Language* (UML)

UML atau yang lebih dikenal juga sebagai *Unified Modeling Language* adalah salah standar bahasa yang saat ini banyak digunakan di berbagai dunia industri untuk mendefinisikan apa saja kebutuhan dari suatu sistem, membuat analisis yang tepat dan akurat dari suatu desain, serta secara jelas dapat menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Metode UML saat ini tercatat sebagai salah satu permodelan yang paling banyak digunakan karena secara jelas dapat menggambarkan kebutuhan pengguna dan dapat dengan mudah untuk digunakan [4]. Pada aplikasi VACTION, diagram UML yang dibuat meliputi diagram *Use Case* dan diagram *Sequence*, dan diagram kelas (*class diagram*). Ketiga diagram tersebut dibuat dengan menggunakan *software* pemodelan StarUML yang mendukung perancangan diagram UML.

4. *Use Case Diagram*

*Use Case* adalah metode berbasis teks untuk menggambarkan dan mendokumentasikan proses yang kompleks. *Use Case* menambahkan detail untuk kebutuhan yang telah dituliskan pada definisi sistem kebutuhan. *Use Case* dikembangkan oleh analis sistem bersama-sama dengan pengguna. *Use Case* sangat berguna ketika situasi yang dianalisis sangat kompleks. [5].

5. *Sequence Diagram*

*Sequence* diagram menggambarkan kelakuan atau perilaku objek dengan mendeskripsikan *message* yang digambarkan terkadap waktu. *Sequence Diagram* terdiri dari dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* menggambarkan suatu skenario yang dimulai dengan *trigger* tertentu hingga menghasilkan suatu *output*. Skenario menggambarkan perilaku objek bereaksi dengan aktor berupa pesan yang dikirim oleh objek satu dengan yang lainnya, hingga output yang dihasilkan dari suatu skenario. Dengan demikian, banyaknya diagram sekuen yang dibuat tergantung pada banyaknya *Use Case* yang didefinisikan pada diagram *Use Case* [6].

6. *Class Diagram*

*Class diagram* merupakan visualisasi objek-objek dari struktur kelas pada sistem. Diagram ini terdiri dari *class*, *interface*, *association*, dan *collaboration*. *Class Diagram* mampu memberikan pandangan yang lebih luas mengenai suatu sistem dengan cara menunjukkan kelas serta hubungan-hubungannya [7].

## 2.2 ALAT PEMBANGUNAN APLIKASI

Adapun alat pembangunan aplikasi yang digunakan yaitu sebagai berikut.

### 1. MySQL

MySQL merupakan salah satu *database management system* dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, Ms SQL, PostgreSQL, dan lainnya. MySQL mampu membuat satu database dengan banyak *file*, dan memiliki fasilitas query untuk relasi antar tabel. Dalam praktiknya, MySQL berhubungan erat dengan Query MySQL. Query MySQL merupakan istilah yang digunakan untuk menyatakan berbagai perintah yang kita sampaikan ke MySQL untuk mengambil, mengubah, bahkan menghapus data [8].

### 2. XAMPP

XAMPP (X(windows/linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP [9]. XAMPP terdiri dari beberapa program, antara lain APACHE HTTP server, database MySQL dan penerjemah yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl.

### 3. Hypertext Preprocessor (PHP)

*Hypertext Preprocessor* atau juga banyak yang menyebutkan *Personal Home Page* merupakan sebuah bahasa utama *script server side* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server. PHP dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side*, dimana kode program PHP hanya dapat dilihat oleh sisi server [10]. PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, *file* PDF, dan *movies* Flash.

### 4. Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa pemformatan teks untuk dokumen-dokumen pada jaringan komputer yang sering disebut sebagai *world wide web* (www). HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa). HTML juga merupakan bahasa pemrograman yang fleksibel dan dapat digabungkan dengan bahasa pemrograman lain seperti PHP, ASP, JSP, JavaScript [11].

### 5. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS adalah salah satu bahasa desain web yang digunakan untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa *markup*, seperti HTML. CSS berfungsi untuk memisahkan konten utama dengan tampilan visualnya. CSS menciptakan fleksibilitas dalam mengontrol

spesifikasi tampilan suatu halaman web. CSS dibuat dan dikembangkan oleh W3C (World Wide Web Consortium) pada tahun 1996 [12].

### 6. CodeIgniter

Codeigniter adalah *framework* php yang berjalan pada php 4 dan php 5. Tujuan utama dari CodeIgniter adalah untuk memudahkan *programmer* dalam mengembangkan aplikasi secara cepat tanpa harus melakukan pemrograman dari nol [13]. CodeIgniter menerapkan teknik MVC (*Model, View, Controller*), yaitu teknik yang membagi komponen utama menjadi 3 bagian. Model merupakan bagian yang berhubungan dengan pengolahan atau manipulasi data. *View* merupakan bagian yang berhubungan dengan *user interface* dan *Controller* sebagai penghubung model dan *view*.

## 2.3 PENGUJIAN

Adapun pengujian yang dilakukan yaitu sebagai berikut.

### 1. Blackbox Testing

Black Box Testing atau yang sering dikenal dengan sebutan pengujian fungsional merupakan metode pengujian Perangkat Lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau Program. Dalam kata lain, pengujian ini menitikberatkan bagaimana program tersebut bereaksi pada aksi yang diberikan oleh user [14].

### 2. User Acceptance Test (UAT)

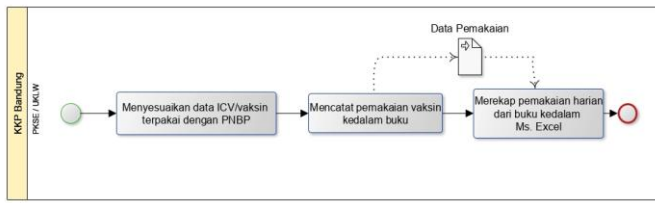
UAT adalah jenis pengujian yang dilakukan oleh klien untuk memastikan apakah fungsionalitas sudah dapat beroperasi seperti permintaan. Pengujian ini terjadi pada tahap akhir pengujian sebelum memindahkan aplikasi perangkat lunak ke lingkungan tempat klien. Jenis pengujian ini dilakukan oleh klien dan menginformasikan apakah sistem memenuhi persyaratan sesuai spesifikasi kebutuhan atau tidak [15].

## III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

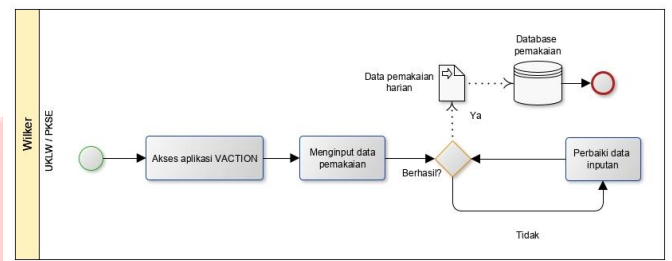
### 3.1 GAMBARAN PROSES PENCATATAN PEMAKAIAN HARIAN BERJALAN

Proses pencatatan pemakaian harian dimulai saat jam vaksinasi berakhir. Pencatatan harian ini nantinya akan membentuk rekapitulasi bulanan yang diterima oleh BMN untuk dilaporkan kepada pusat. Berikut merupakan tahapan proses pencatatan pemakaian harian berjalan.

1. Setelah jam vaksinasi berakhir, UKLW mengakses data Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) melalui website SIMPONI
2. UKLW dan PKSE mencatat data pemakaian vaksin dan ICV pada hari terkait kedalam buku catatan khusus
3. Setelah memasuki akhir bulan, pencatatan di buku dipindahkan ke Ms.Excel sebagai laporan rekapitulasi yang nantinya akan diserahkan ke BMN



Gambar 2 Proses Pencatatan Pemakaian Berjalan

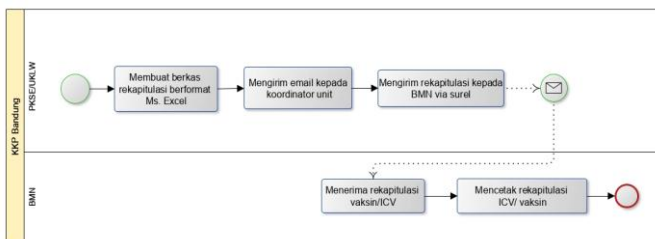


Gambar 4 Proses Pencatatan Pemakaian Harian Usulan

### 3.2 GAMBARAN PROSES PELAPORAN REKAPITULASI HARIAN BERJALAN

Proses pelaporan rekapitulasi pemakaian harian saat ini dilakukan berkala setiap tanggal 10. Berikut merupakan tahapan proses pelaporan rekapitulasi pemakaian harian dari masing-masing unit kepada BMN.

1. PKSE/UKLW membuat berkas rekapitulasi berformat Microsoft Excel
2. PKSE/UKLW mengirim email kepada satu orang koordinator dari masing-masing unit via surel
3. Koordinator yang ditunjuk mengirim rekapitulasi kepada BMN via surel
4. BMN menerima rekapitulasi vaksin/ICV dari seluruh wilker termasuk induk
5. BMN mencetak rekapitulasi ICV/vaksin dalam skala harian, bulanan, maupun tahunan (sesuai kondisi)



Gambar 3 Proses Pelaporan Rekapitulasi Harian Berjalan

### 3.3 GAMBARAN PROSES PENCATATAN PEMAKAIAN HARIAN USULAN

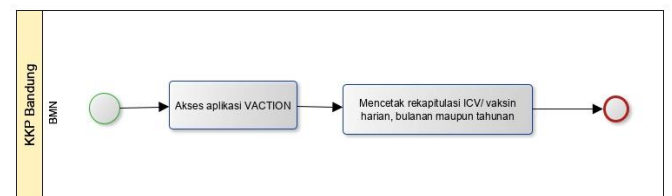
Sama seperti proses berjalan, proses pencatatan pemakaian harian usulan dilakukan saat jam vaksinasi berakhir. Adapun tahapannya yaitu sebagai berikut.

1. UKLW / PKSE mengakses aplikasi VACTION
2. UKLW/ PKSE menginput data pemakaian kedalam aplikasi
3. Jika berhasil, maka data pemakaian akan tersimpan kedalam database dan dapat dicetak sewaktu- waktu
4. Jika belum berhasil, maka data masukan harus diperbaiki sesuai ketentuan aplikasi dan stok yang tersedia

### 3.4 GAMBARAN PROSES PELAPORAN REKAPITULASI HARIAN USULAN

Pada proses pelaporan rekapitulasi pemakaian usulan, seluruh data pemakaian dan data stok yang masuk akan otomatis membentuk suatu rekapitulasi yang dapat langsung dicetak oleh BMN dalam skala harian, bulanan, maupun tahunan tanpa perantara koordinator dari unit terkait. Adapun tahapannya yaitu sebagai berikut.

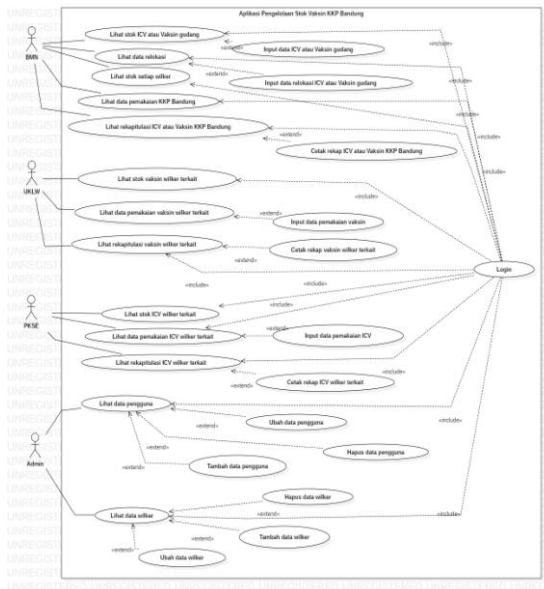
1. BMN mengakses aplikasi VACTION
2. BMN mencetak rekapitulasi pemakaian harian, bulanan, maupun tahunan (sesuai kondisi)



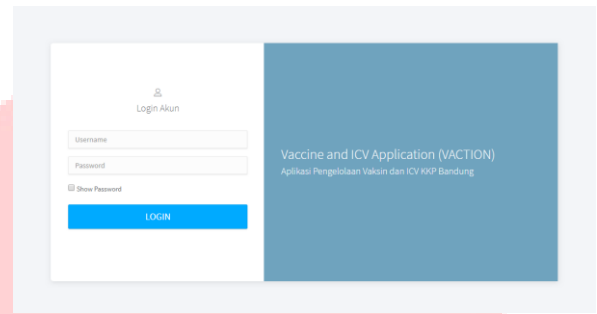
Gambar 5 Proses Pelaporan Rekapitulasi Harian Usulan

### 3.5 USE CASE DIAGRAM

Diagram use case menggambarkan fungsionalitas aplikasi beserta aktor yang melakukan peran pada fungsionalitas tersebut.. Pada diagram use case, terdapat empat aktor, yaitu BMN (Badan Milik Negara), UKLW (Upaya Kesehatan dan Lintas Wilayah), PKSE (Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi), dan Admin yang memiliki akses kepada masing-masing fungsionalitasnya seperti yang digambarkan pada diagram use case berikut.

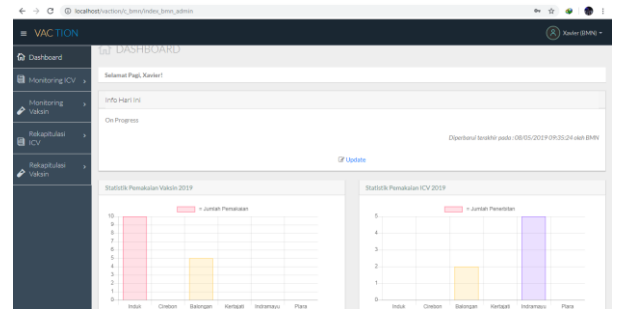


Gambar 6 Use Case Diagram VACTION



Gambar 8 Halaman Login Aplikasi

- Halaman Dashboard  
Halaman dashboard berisi info dan statistik penggunaan vaksin dan *International Certificate of Vaccination (ICV)* selama tahun berjalan.



Gambar 9 Halaman Dashboard

- Halaman Lihat Stok Vaksin Gudang  
Halaman ini memuat informasi tentang stok vaksin yang ada di gudang (KKP induk).

No	Tanggal Masuk	Nama Barang	No Box	No Batch	Mutasi Masuk (gol)	Mutasi Keluar (gol)	Pemasuk	Exp Date
1	12/07/2019	Meningitis Meningokokus	21	(010801555	500	0	Biofarma	02/08/2022
2	13/07/2019	Meningitis Meningokokus	33	(010801400	1000	50	Meraga	20/05/2021
3	29/06/2019	Meningitis Meningokokus	33	(010801400	1000	200	Biofarma	20/04/2022
4	29/06/2019	Meningitis Meningokokus	33	(010801125	1000	0	Biofarma	20/02/2022

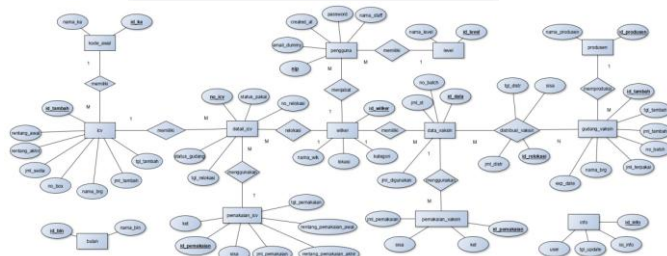
Halaman 3 dari 3  
Total Transaksi : 2650

Gambar 10 Halaman Lihat Stok Vaksin Gudang

- Halaman Lihat Stok Vaksin Wilker  
Halaman ini memuat informasi tentang stok vaksin yang ada di wilayah kerja tertentu.

3.6 ERD APLIKASI

Berikut merupakan ERD dari aplikasi VACTION. Terdiri dari 12 entitas yang saling berelasi dan dua entitas tidak berelasi dengan entitas manapun.



Gambar 7 ERD Aplikasi

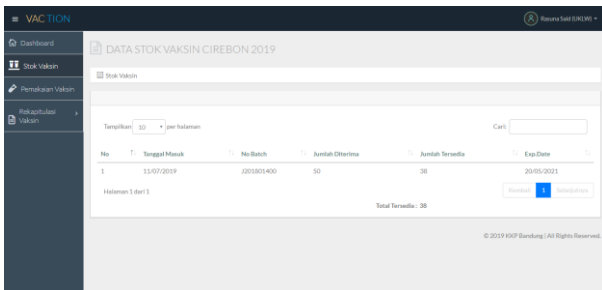
IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam tahap ini hasil analisa dan perancangan mulai diimplementasikan sebagai realisasi dari pembangunan sistem. Berikut adalah rincian implementasi Aplikasi VACTION.

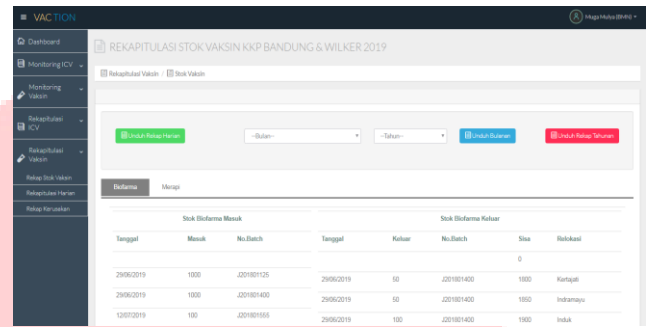
4.1 IMPLEMENTASI ANTARMUKA

Berikut merupakan implementasi antarmuka aplikasi VACTION.

- Halaman Login Aplikasi  
Halaman login berlaku untuk semua pengguna aplikasi (*multi-user login*).



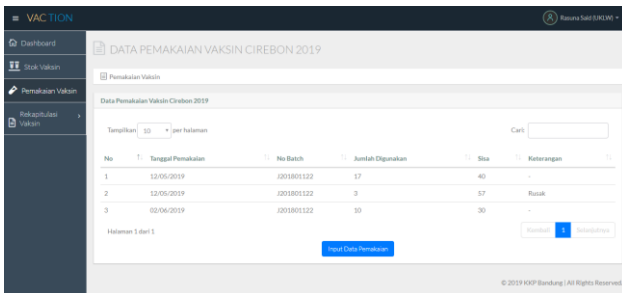
Gambar 11 Halaman Lihat Stok Vaksin Wilker



Gambar 14 Halaman Rekapitulasi Stok Vaksin

5. Halaman Lihat Pemakaian Vaksin

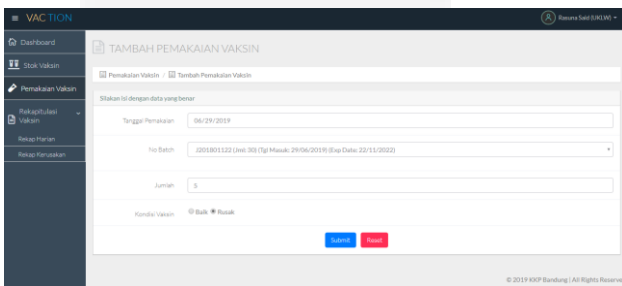
Halaman ini memuat data pemakaian vaksin selama tahun berjalan.



Gambar 12 Halaman Lihat Pemakaian Vaksin

6. Halaman Tambah Pemakaian Vaksin

Halaman ini memuat form penambahan data pemakaian vaksin pada hari berjalan.



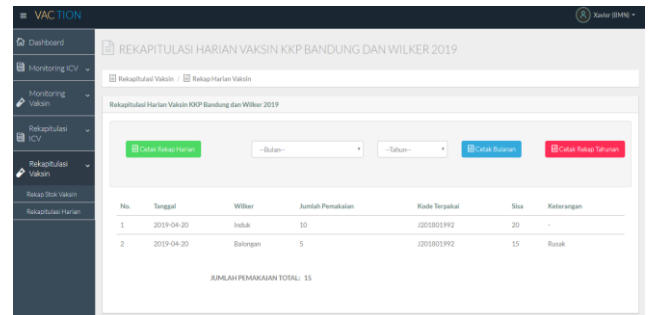
Gambar 13 Halaman Tambah Pemakaian Vaksin

7. Halaman Rekapitulasi Stok Vaksin

Halaman ini memuat rekapitulasi keluar masuknya vaksin dari gudang yang direlokasikan ke wilayah kerja selama tahun berjalan.

8. Halaman Rekapitulasi Pemakaian Harian

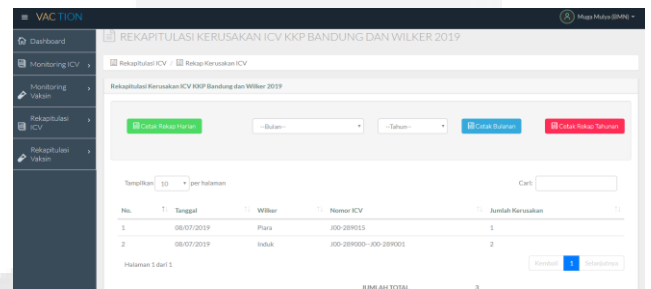
Halaman ini memuat rekapitulasi pemakaian harian vaksin selama tahun berjalan.



Gambar 15 Halaman Rekapitulasi Pemakaian Harian

9. Halaman Rekapitulasi Kerusakan

Halaman ini memuat rekapitulasi vaksin yang rusak selama tahun berjalan.



Gambar 16 Halaman Rekapitulasi Kerusakan

10. File Unduh Rekapitulasi

Berikut merupakan hasil unduhan seluruh rekapitulasi dalam skala harian, bulanan, dan tahunan.

Rekapitulasi Harian Vaksin KKP Bandung dan Wilker 12-07-2019	7/22/2019 12:30 AM	Microsoft Office ...	3 KB
Rekapitulasi Harian Vaksin KKP Bandung dan Wilker Bulan 7 Tahun 2...	7/22/2019 12:30 AM	Microsoft Office ...	3 KB
Rekapitulasi Harian Vaksin KKP Bandung dan Wilker Tahun 2019	7/22/2019 12:30 AM	Microsoft Office ...	3 KB
Rekapitulasi Kerusakan Vaksin KKP Bandung dan Wilker 12-07-2019	7/22/2019 12:29 AM	Microsoft Office ...	2 KB
Rekapitulasi Kerusakan Vaksin KKP Bandung dan Wilker Bulan 7 Tah...	7/22/2019 12:29 AM	Microsoft Office ...	3 KB
Rekapitulasi Kerusakan Vaksin KKP Bandung dan Wilker Tahun 2019	7/22/2019 12:29 AM	Microsoft Office ...	2 KB
Rekapitulasi Stok Vaksin KKP Bandung 29-06-2019	7/22/2019 12:28 AM	Microsoft Office ...	4 KB
Rekapitulasi Stok Vaksin KKP Bandung Bulan 6 2019	7/22/2019 12:28 AM	Microsoft Office ...	4 KB
Rekapitulasi Stok Vaksin KKP Bandung Tahun 2019	7/22/2019 12:28 AM	Microsoft Office ...	5 KB

Gambar 17 File Unduh Rekapitulasi

#### 4.2 KESIMPULAN PENGUJIAN

Kesimpulan dari pengujian *Blackbox* dan UAT yang telah diterapkan pada aplikasi VACTION KKP Bandung ini yaitu seluruh fungsionalitas berjalan sesuai permasalahan yang dirumuskan dan sudah layak untuk dioperasikan.

#### V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan implementasi pembangunan Aplikasi VACTION KKP Bandung, dapat disimpulkan bahwa.

- a. Aplikasi VACTION dapat memfasilitasi UKLW sekaligus PKSE dalam pencatatan pemakaian vaksin dan ICV
- b. Aplikasi VACTION mendukung proses pelaporan yang akurat karena setiap data berasal dari satu sumber sehingga meminimalisir ketidaksinkronan data

Adapun saran untuk pengembangan aplikasi yaitu diharapkan data ICV dan vaksin terintegrasi dengan data jemaah sehingga dapat menjadi data pendukung siapa dan kapan seorang jemaah melakukan vaksinasi lengkap dengan nomor ICV dan nomor batch vaksin yang dipakai. Saran selanjutnya yaitu penyajian data statistik dapat dilihat dalam skala hari, bulan, maupun tahun.

#### PENGHARGAAN

Terima kasih kepada segenap jajaran Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Bandung yang telah berperan aktif dalam pembangunan aplikasi.

#### REFERENSI

- [1] Nisa, "Metode Pengembangan Perangkat Lunak," Labgis FTI Unand, 28 October 2015. [Online]. Available: <http://labgis.si.fti.unand.ac.id/metode-pengembangan-perangkat-lunak/>. [Accessed 15 May 2019].
- [2] Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2016.
- [3] Weske. Mathias, *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*, Berlin, 2007.
- [4] Dharwiyanti, Sri and Romi Satria Wahono, *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*, Ilmu Komputer, 2003.
- [5] Ladjamuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [6] Nugroho. Adi, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*, Bandung : Informatika Bandung, 2005.
- [7] Novitasari. C, "Pengertian Class Diagram Contoh, dan Simbolnya," Pelajarindo.com, 28 September 2018. [Online]. Available: <https://pelajarindo.com/pengertian-class-diagram-simbol/>. [Accessed 19 May 2019].
- [8] Prasetio. Adhi, *Buku Sakti Webmaster Hal 185*, Jakarta Selatan: mediakita, 2014.
- [9] Arief and M. Rudyanto, *Pemrograman web dinamis menggunakan PHP dan MySQL*, Yogyakarta, Andi Publisher, 2011.
- [10] Riyanto, *Membuat Sendiri Aplikasi Web Store dengan PHP, JQuery & Microsoft SQL Server*, Gava Media, 2014.
- [11] Nugroho. Adi, *E-commerce*, Bandung: Informatika Bandung, 2006.
- [12] Prasetio. Adhi, *Buku Sakti Webmaster Hal 290*, Jakarta Selatan: mediakita, 2014.
- [13] Wardana, *Menjadi Master PHP dengan Framework CodeIgniter*, Elex Media Computindo, 2010.
- [14] Linggasari. Zsazsa Dwi, Dahliar Ananda, and M. Barja Sanjaya. "Aplikasi Pengelolaan Barang Dan Aset Di Kantor Bpka Menggunakan Metode Just In Time." *eProceedings of Applied Science* 4, no. 3 (2018).
- [15] Siswandi. Timmie, Muhammad Barja Sanjaya, and Dahliar Ananda. "Aplikasi Inventaris Toko Zahra Book Berbasis Web." *eProceedings of Applied Science* 4, no. 3 (2018).