

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kotak P3K (Pertolongan Pertama pada Kecelakaan) merupakan alat sebagai upaya untuk pertolongan sementara pada korban kecelakaan maupun orang sakit/luka sebelum mendapatkan perawatan medis lebih lanjut. Beberapa manfaat dari adanya kotak P3K adalah untuk memberikan penanganan cedera, mengurangi resiko komplikasi dan bahkan dapat menyelamatkan nyawa korban (Halodoc, 2022b). Oleh karena itu, isi dari kotak P3K merupakan obat-obatan yang dapat membantu melakukan pertolongan darurat. Keadaan darurat seperti kecelakaan maupun terluka atau sakit dapat terjadi dimana saja dan kapan saja, termasuk di tempat kerja atau perguruan tinggi. Maka dari itu, Kotak P3K harus tersedia di tempat bekerja sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor: PER.15/MEN/VIII/2008. Dalam peraturan tersebut dituliskan bahwa jenis kotak P3K terbagi menjadi 3, yaitu kotak P3K A, kotak P3K B dan kotak P3K C. Hal yang membedakan antara ketiga jenis tersebut adalah jumlah atau kuantitas dari setiap obat dan alat yang ada dalam kotak P3K sesuai dengan Gambar 1.1.1.

No.	ISI	KOTAK A (Untuk 25 pekerja/buruh atau kurang)	KOTAK B (Untuk 50 pekerja/buruh atau kurang)	KOTAK C (Untuk 100 pekerja/buruh atau kurang)
1.	Kasa steril terbungkus.	20	40	40
2.	Perban (lebar 5 Cm).	2	4	6
3.	Perban (lebar 10 Cm).	2	4	6
4.	Plester (lebar 1,25 Cm).	2	4	6
5.	Plester Cepat.	10	15	20
6.	Kapas (25 gram).	1	2	3
7.	Kain segitiga/mittela.	2	4	6
8.	Gunting.	1	1	1
9.	Peniti.	12	12	12
10.	Sarung tangan sekali pakai.	2	3	4
11.	(pasangan)	2	4	6
12.	Masker.	1	1	1
13.	Pinset.	1	1	1
14.	Lampu senter.	1	1	1
15.	Gelas untuk cuci mata.	1	2	3
16.	Kantong plastik bersih.	1	1	1
17.	Aquades (100 ml lar.Saline)	1	1	1
18.	Povidon Iodin (60ml)	1	1	1
19.	Alkohol 70 %.	1	1	1
20.	Buku panduan P3K di tempat kerja.	1	1	1
21.	Buku catatan. Daftar isi kotak.	1	1	1

Gambar 1.1. 1 Isi Kotak P3K menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor: PER.15/MEN/VIII/2008

Selain itu, terdapat beberapa peraturan lain diantaranya penempatan kotak P3K harus pada tempat yang mudah dilihat dan dijangkau, diberi tanda arah yang jelas, cukup cahaya serta

mudah diangkat apabila akan digunakan. Kemudian penempatan jenis kotak P3K disesuaikan dengan jumlah pekerja atau buruh sesuai dengan Gambar 1.1.2.

Jumlah Pekerja/Buruh	Jenis kotak P3K	Jumlah Kotak P3K Tiap 1 (Satu) Unit Kerja.
Kurang dari 26 Pekerja/buruh	A	1 kotak A
26 s.d 50 Pekerja/buruh	B/A	1 kotak B atau, 2 kotak A.
51 s.d 100. Pekerja/buruh	C/B/A	1 kotak C atau, 2 kotak B atau, 4 kotak A atau, 1 kotak B dan 2 kotak A.
Setiap 100 Pekerja/buruh.	C/B/A	1 kotak C atau, 2 kotak B atau, 4 kotak A atau, 1 kotak B dan 2 kotak A.

Keterangan :

1. 1 kotak B setara dengan 2 kotak A.
2. 1 kotak C setara dengan 2 kotak B.

Gambar 1.1. 2 Jenis Kotak P3K menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor: PER.15/MEN/VIII/2008

Seperti halnya pada UK Petra, Klinik Pratama UK Petra juga menerapkan standar pada kotak P3K yang tersebar di seluruh kampus dengan mengacu pada peraturan diatas. Hal ini dikarenakan keadaan darurat seperti kecelakaan maupun sakit juga bisa saja terjadi di lingkungan kampus. P3K tersebut diperuntukkan untuk umum dan memang disediakan sebagai pertolongan pertama dalam keadaan darurat yakni sakit atau kecelakaan. Hingga saat ini tercatat terdapat kurang lebih 50 kotak P3K yang tersebar dari kampus T hingga kampus Q yang disediakan oleh Klinik Pratama UK Petra. Untuk jumlah dan ukuran setiap kotak yang tersebar di berbagai titik lokasi di UK Petra pun berbeda-beda mengikuti peraturan di atas yaitu disesuaikan dengan banyaknya orang pada titik-titik lokasi tersebut. Seperti yang sudah dijelaskan pada peraturan di atas, isi dari kotak P3K yang tersebar di UK Petra memiliki isi yang sama sesuai standar dan hanya berbeda pada jumlah atau kuantitasnya. Selain kotak P3K, klinik Pratama UK Petra juga menyediakan P3K dalam bentuk tas yang dapat dipinjam guna keperluan kegiatan kemahasiswaan. Tas obat P3K ini biasa digunakan untuk menyimpan peralatan dan obat-obatan P3K agar mudah dibawa oleh petugas kesehatan saat acara berlangsung. Sehingga jika terjadi keadaan darurat pada peserta acara, panitia dapat segera menolong. Sama halnya dengan kotak P3K, manfaat adanya tas obat P3K ini adalah untuk memberikan pertolongan pertama jika ada keadaan darurat. Untuk jenis tas obat P3K sendiri juga sama dengan kotak P3K, hanya dibedakan dalam bentuk wadahnya saja.

Masalah utama yang terjadi pada kotak P3K yang ada di UK Petra adalah terkait dengan pengontrolan jumlah stok obat dan obat kadaluarsa. Hal ini dikarenakan setiap obat beserta rinciannya hanya dicatat secara manual dan tidak ada pengingat jika obat tersebut sudah atau hampir kadaluarsa. Jadi, yang terjadi sekarang adalah petugas Klinik Pratama harus mengecek catatan tersebut terlebih dahulu dan baru akan diganti jika obat tersebut sudah kadaluarsa. Dan dalam pelaksanaannya pun, seringkali petugas Klinik Pratama lupa mengecek catatan tersebut. Sehingga terkadang obat-obatan yang ada di kotak P3K belum diganti meskipun sudah kadaluarsa. Masalah selanjutnya yang mungkin dapat terjadi adalah pada saat pembelian obat dan alat kesehatan. Pengiriman obat atau alat kesehatan yang dilakukan oleh *vendor* tidak selalu lengkap dalam satu kali pengiriman. *Vendor* bisa saja mengirimkan obat atau alat kesehatan yang dipesan berdasarkan stok yang ada pada saat itu. Jika stok tidak memenuhi, maka akan dikirimkan beberapa terlebih dahulu dan untuk pemenuhan pembelian akan dikirim di kemudian hari atau pada saat stok yang dimiliki *vendor* sudah memenuhi. Masalah selanjutnya yang terjadi adalah petugas Klinik Pratama mengharapkan bahwa obat atau alat yang disebarkan ke kotak P3K atau yang keluar terlebih dahulu ada obat atau alat dengan masa kadaluarsa yang lebih pendek. Sedangkan obat dan alat dengan masa kadaluarsa yang lebih panjang akan disimpan. Hal ini dilakukan guna menghindari penumpukan obat yang hampir kadaluarsa yang nantinya dapat menyebabkan kerugian. Kemudian, sistem peminjaman tas obat P3K yang sekarang adalah mahasiswa mengirimkan surat peminjaman tas obat melalui *email* H-7 sebelum kegiatan berlangsung. Dan tidak ada email balasan dari klinik apakah peminjaman disetujui atau tidak. Sehingga, tidak ada konfirmasi yang diterima oleh peminjam. Masalah selanjutnya yang dapat terjadi terkait peminjaman tas obat P3K adalah tidak adanya bukti berupa foto kondisi tas sebelum diserahkan ke peminjam. Hal ini penting dilakukan sebagai pengecekan kondisi tas sebelum dan sesudah dikembalikan. Bisa saja saat tas rusak atau hilang pada saat pemakaian, sehingga kondisi atau jumlah yang kembali bisa saja tidak sesuai.

Maka dari itu, untuk mengantisipasi masalah diatas dapat diaplikasikan sebuah sistem informasi berbasis *website* untuk membantu memudahkan pengontrolan peminjaman tas obat P3K serta *inventory* stok obat pada tas dan kotak P3K sekaligus dengan mempertimbangkan tanggal kadaluarsa pada setiap obat dan alat kesehatan agar penyimpanan menjadi lebih optimal. Hal ini sesuai pada pengelolaan persediaan obat menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek, bahwa pengeluaran obat harus berdasarkan FIFO (*First In First Out*) dan FEFO (*First Expired First Out*).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Seberapa baik sistem dapat membantu Klinik Pratama UK Petra dalam mengelola *inventory* obat pada tas dan kotak P3K ?
- b. Seberapa baik sistem dapat membantu Klinik Pratama UK Petra dalam mengelola peminjaman tas obat P3K dan mahasiswa UK Petra dalam meminjam tas obat P3K ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari proyek ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi guna membantu Klinik Pratama UK Petra melakukan pengontrolan stok obat dan tanggal kadaluarsa obat yang ada pada tas dan kotak P3K yang tersebar di beberapa lokasi kampus Petra secara menyeluruh dan terpusat.

1.4. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pada proyek ini dibatasi sebagai berikut :

- a. Pembuatan sistem informasi obat pada tas dan kotak P3K UK Petra berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dan Javascript dengan *framework* Laravel dan Bootstrap.
- b. *Database* menggunakan PostgreSQL.
- c. *Website* dapat diakses oleh admin dan *public*.
- d. *Website* admin :
 - i. *Login*. Halaman ini digunakan *user* untuk *login*. *Login* akan dibuat menggunakan akun petra.
 - ii. *Dashboard*. Halaman ini berisi *report* stok obat dan alat beserta notifikasi. Terdapat *report forecasting* untuk obat-obatan yang sering dipakai.
 - iii. Master obat. Halaman ini digunakan untuk *user* menginputkan data obat dan alat yang ada di tas dan kotak P3K beserta rincian deskripsi obat dan alat. Terdapat *create, read, update* dan *delete*.
 - iv. Mutasi stok. Halaman ini digunakan untuk *user* mengatur stok barang masuk dan keluar.
 - Jika barang masuk, maka *user* akan menambahkan atau mengatur nomor *batch* beserta tanggal kadaluarsa dari obat atau alat.
 - Jika barang keluar, maka akan otomatis diberikan obat atau tanggal kadaluarsa yang paling dekat. Akan diberikan status pada obat jika

berpindah stok ke kotak atau tas maupun obat habis terpakai atau *expired*.

- Terdapat *table* riwayat stok.
- v. Tabel stok obat. Halaman ini digunakan user untuk melihat stok dari setiap obat berdasarkan tanggal kadaluarsa.
- vi. Data kotak P3K. Halaman ini merupakan data lokasi setiap kotak P3K beserta isinya.
- Terdapat fitur *generate QR Code* yang akan ditempelkan pada masing-masing kotak P3K.
 - *QR Code* tersebut akan digunakan *PIC* atau *staff* Klinik Pratama saat mengecek kotak P3K untuk mengedit pergantian obat atau alat dan dapat diakses oleh *public*.
 - Terdapat *create, read, update* dan *delete*.
 - Terdapat tabel sebagai pencatatan pemakaian obat pada kotak tersebut.
 - Terdapat tabel sebagai data obat beserta stok obat yang ada pada kotak tersebut.
- vii. Data tas obat P3K. Halaman ini merupakan data setiap tas obat beserta isinya.
- Terdapat *create, read, update* dan *delete*.
 - Terdapat status dari tas obat P3K ketika sedang dipinjam atau tidak dan rusak atau hilang.
- viii. Notifikasi obat atau alat yang hampir kadaluarsa. Notifikasi akan berjalan dan akan dikirimkan beberapa hari atau bulan melalui *email* ke *PIC* atau *staff* Klinik Pratama yang telah diatur.
- ix. Peminjaman tas obat P3K. Modul ini digunakan *user* untuk menyetujui maupun menolak pengajuan peminjaman yang masuk. Selain itu pada halaman ini digunakan untuk user mengecek tas obat P3K sebelum dan sesudah pengembalian.
- Terdapat tabel berisi daftar *form* pengajuan. Pada tabel akan terdapat *button* untuk melihat *detail* form pengajuan dan surat pengajuan.

- Halaman *detail form*. Halaman ini digunakan *user* untuk melihat *detail form* pengajuan. Pada halaman ini akan terdapat button untuk *approve* dan *reject* serta status dari *form*.
 - Jika *approve*, *user* harus memasukkan jumlah tas yang dapat dipinjamkan dan *email* akan otomatis terkirim kepada pembuat *form* atau yang mengajukan peminjaman. *Email* akan menyatakan bahwa peminjaman tas obat P3K disetujui. Status *form* akan berubah menjadi *approved*.
 - Jika *reject*, maka *email* akan otomatis terkirim kepada pembuat *form* atau yang mengajukan peminjaman. *Email* akan menyatakan bahwa peminjaman tas obat P3K ditolak. Dan status *form* akan berubah menjadi *rejected*.
 - Jika tas obat diambil oleh pembuat *form*, maka *user* harus mengupload foto tas obat sebelum diserahkan. Hal ini dilakukan sebagai pencegahan jika pada saat pengembalian tas dalam keadaan rusak, itu bukan tanggung jawab klinik melainkan kelalaian peminjam. Setelah *upload*, status *form* berubah menjadi *in use*.
 - Jika tas obat sudah dikembalikan, *user* akan mengecek keadaan tas sebelum dan sesudah dikembalikan serta update stok. Status *form* akan berubah menjadi *done*. Dan peminjam akan mendapatkan notifikasi berupa *email* sebagai bentuk konfirmasi jika klinik sudah menerima tas kembali.
 - Terdapat notifikasi ke peminjam jika tas obat tidak dikembalikan setelah H+2 pada hari kerja terhitung sejak tanggal pengembalian yang seharusnya.
- x. *Website public* :
- *Login*. Halaman ini digunakan *user* untuk *login*, namun bersifat opsional. *Login* akan dibuat menggunakan akun *petra*.
 - Cara penggunaan. Halaman ini merupakan halaman dimana *user* dapat melihat cara penggunaan obat-obatan atau alat yang ada di kotak P3K.

- Catatan pemakaian. Halaman ini akan digunakan sebagai pencatatan pemakaian obat atau alat pada kotak P3K. *User* akan mengisi form obat yang telah dipakai pada kotak tersebut.
 - Pembuatan laporan. Halaman ini digunakan untuk *user* melapor pada Klinik Pratama jika ada obat yang sudah habis atau rusak ataupun masalah yang terjadi pada kotak P3K tersebut.
 - Lokasi kotak P3K. Halaman ini digunakan *user* untuk mencari lokasi-lokasi kotak P3K. Dalam halaman ini akan terdapat lokasi beserta isi kotak P3K dengan tujuan memudahkan *user* saat mencari lokasi kotak P3K yang masih memiliki stok obat yang dicari.
- xi. Peminjaman tas obat P3K. Modul ini digunakan *user* untuk pengajuan peminjaman tas obat P3K beserta isinya untuk keperluan acara kegiatan kemahasiswaan. Dalam modul ini, terdapat :
- Halaman pengajuan peminjaman. *User* akan mengisi beberapa data pada *form* peminjaman serta mengupload surat pengajuan peminjaman.
 - Jika disetujui oleh pihak klinik, maka *user* akan mendapat notifikasi berupa *email* bahwa pengajuan peminjaman disetujui.
 - Jika ditolak oleh pihak klinik, maka *user* akan mendapat notifikasi berupa *email* bahwa pengajuan peminjaman ditolak.
 - Halaman status peminjaman. Halaman ini digunakan *user* untuk melihat status peminjaman setelah mengisi form pengajuan peminjaman. Terdapat 5 status yaitu :
 - Waiting : Menunggu persetujuan pihak klinik.
 - Approved : Peminjaman disetujui oleh klinik dan *user* harus mengambil tas obat ke klinik H-1 sebelum acara dengan menunjukkan halaman ini kepada petugas klinik dan meninggalkan KTM.
 - Rejected : Peminjaman ditolak oleh klinik.
 - In Use : Tas obat P3K sudah diambil dan sedang digunakan oleh *user*.

- Done : Tas obat P3K sudah dikembalikan ke klinik oleh *user*.
- Halaman daftar *form* pengajuan peminjaman. Halaman ini digunakan *user* untuk melihat daftar *form* pengajuan yang telah dibuat berupa tabel.
 - Pada tabel akan terdapat *button* edit yang mengarah pada halaman *detail form* beserta status form.
- e. *Output* berupa sistem informasi pencatatan *inventory* dan *monitoring* tanggal kadaluarsa obat pada tas dan kotak P3K Klinik Pratama UK Petra.
- f. Pengujian sistem berupa kuesioner terhadap *user* untuk mengukur persentase kepuasan penggunaan aplikasi.
- g. Pengujian *responsive* untuk tampilan *website* pada beberapa *sample device*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari proyek ini adalah agar sistem informasi yang dibuat dapat seefisien mungkin membantu Klinik Pratama UK Petra dalam memonitor atau mengontrol obat dan alat pada tas dan kotak P3K yang tersebar di kampus UK Petra serta dapat membantu Klinik Pratama UK Petra dan mahasiswa UK Petra dalam proses peminjaman tas obat P3K.

1.6. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengerjaan skripsi ini yaitu:

1. Studi literatur dan wawancara.
 - 1.1. Wawancara dengan Klinik Pratama UK Petra mengenai kebutuhan.
 - 1.2. Sistem *inventory* obat-obatan.
 - 1.3. HTML, PHP, Javascript.
 - 1.4. *Framework* laravel.
2. Analisis kebutuhan sistem.
 - 2.1. Identifikasi dan evaluasi masalah pada tas dan kotak P3K UK Petra.
3. Desain sistem.
 - 3.1. Membuat *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
 - 3.2. Membuat *database* menggunakan PostgreSQL.
 - 3.3. Membuat rancangan desain *user interface*.
4. Implementasi sistem.
 - 4.1. Mengimplementasikan desain sistem pada pemrograman.
5. Pengujian sistem.

- 5.1. Pengujian sistem yang telah dibuat pada Klinik Pratama UK Petra.
- 5.2. Analisa hasil *output* dari program.
6. Kesimpulan dan pembuatan laporan.
 - 6.1. Membuat kesimpulan dari analisa output sistem yang sudah diterapkan.
 - 6.2. Membuat laporan dari hasil yang diperoleh.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan skripsi ini dibagi dalam beberapa Bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan skripsi, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang akan digunakan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori serta metode-metode yang digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab ini menjelaskan analisa masalah yang dihadapi dan perencanaan pembuatan desain sistem yang akan dibuat

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi sistem berdasarkan desain yang telah diusulkan.

BAB V : PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai pengujian yang dilakukan terhadap program yang telah dibuat berdasarkan implementasi pada Bab IV.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi pembahasan kesimpulan yang dapat diambil terhadap hasil yang telah dicapai dan saran-saran yang berguna bagi pengembangan selanjutnya.