JIK. 2020;9 (1):35 - 45

JURNAL ILMU KOMPUTER
(COMPUTER SCIENCE JOURNAL)

http://jik.htp.ac.id

APLIKASI REGISTER BELANJA TIDAK LANGSUNG BERBASIS WEB PADA SATUAN KERJA PENGELOLA KEUANGAN DAERAH (SKPKD) KOTA PEKANBARU

Yulisman[1], Eka Sabna[2]
Sistem Informatika, STMIK Hang Tuah Pekanbaru[1]
Teknik Informatika, STMIK Hang Tuah Pekanbaru[2]
Email :
yulismanaziera27@gmail.com[1], es3jelita@yahoo.com[2]

Abstract

Changes and updates in the field of information technology such as automation and computerization require organizations or institutions to always look for new innovations as solutions to solve every problem they face. The Work Unit of the Regional Financial Management (SKPKD) of Pekanbaru City is a regional government institution which until now still has difficulty in recording existing Indirect Shopping registers (BTL), especially difficulties in making reports that are fast and accurate. Pekanbaru City SKPKD tries and innovates by making a web-based indirect shopping register (BTL) application. The purpose of building this application is to make it easier for employees to record indirect shopping registers (BTL), and be able to provide more effective and efficient indirect shopping reports. Model making and application development using the waterfall model as a research method by following the stages of the waterfall model. Making an application using the PHP programming language and application database used MySQL while the application design uses the UML (Unified Modeling Language) model. The application can help determine the disbursement of indirect spending (BTL) in SKPKD Pekanbaru City in detail and in full.

Keywords: *Application, Indirect Shopping Register, MySQL, PHP, Web.*

Abstrak

Perubahan dan pembaharuan dalam bidang teknologi informasi seperti otomatisasi dan komputerisasi menuntut kalangan organisasi atau institusi untuk selalu mencari inovasi-inovasi baru sebagai solusi pemecahan setiap persoalan yang dihadapi. Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru adalah institusi pemeritah daerah yang sampai saat ini masih kesulitan dalam pencatatan register Belanja Tidak Langsung (BTL) yang ada, terutama kesulitan dalam pembuatan laporan yang cepat dan akurat. SKPKD Kota Pekanbaru berusaha dan berinovasi dengan membuat aplikasi register Belanja Tidak Langsung (BTL) berbasis web. Tujuan membangun aplikasi ini agar dapat mempermudah pegawai untuk melakukan pencatatan register Belanja Tidak Langsung (BTL), serta mampu menyediakan laporan belanja tidak langsung yang lebih efektif dan efisien. Model pembuatan dan pengembangan aplikasi menggunakan model waterfall sebagai metode penelitian dengan mengikuti tahapan yang model waterfall. Pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemograman PHP dan basis data aplikasi yang digunakan MySQL sedangkan perancangan aplikasi menggunakan model UML (Unified Modeling Language). Aplikasi dapat membantu mengetahui pencairan Belanja Tidak Langsung (BTL) yang ada pada SKPKD Kota Pekanbaru secara detail dan lengkap. Hasil yang diperoleh bahwa dengan aplikasi register Belanja Tidak Langsung, membantu SKPKD Kota Pekanbaru dalam pembuatan laporan tentang pencatatan dan pecairan dana lebih cepat dan akurat

Keywords: Aplikasi, Daftar Belanja Tidak Langsung, MySQL, PHP, Web

PENDAHULUAN

Perubahan dan pembaharuan teknologi informasi mampu mendukung kinerja suatu organisasi atau institusi dalam melakukan aktivitas sehari-hari dalam pengolahan dan memproses data sehingga menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat. Teknologi informasi menurut Alter mencakup perangkat keras dan perangkat lunak untuk melaksanakan satu atau sejumlah tugas pemrosesan data seperti menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi atau menampilkan data (Kadir & Triwahyuni, 2013). Teknologi informasi akan terus berkembang dengan adanya perangkat yang bersifat otomatisasi dan komputerisasi yang dapat membantu organisasi atau institusi dalam pemecahan setiap persoalan yang dihadapi. Suatu aplikasi dibuat untuk mempermudah pengolahan dan penyimpanan data. Perangkat teknologi informasi tersebut memiliki salah satu tujuannya yaitu mempermudah pekerjaan, baik pekerjaan yang dilakukan oleh individu, organisasi maupun institusi, terutama institusi pemerintah guna meningkatkan pelayanan jasa dan fasilitas serta pembuatan laporan.

Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kota Pekanbaru merupakan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru, terletak di Jl. Jenderal Sudirman No. 464 Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru, berada di bawah Pemerintah Kota Pekanbaru dan bertanggungjawab kepada Walikota Pekanbaru melalui Sekretaris Daerah Kota Pekanbaru. Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kota Pekanbaru memiliki lima bidang yaitu : Sekretariat, Bidang Perbendaharaan, Bidang Anggaran, Bidang Aset, dan Bidang Akuntansi.

Badan Pengelola Keuangan Daerah (BPKAD) Kota Pekanbaru memiliki 2 (dua) fungsi yaitu sebagai Organisisai Perangkat Daerah (OPD) dan sebagai Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD). Pencatatan/register Belanja Tidak Langusng (BTL) pada Bendahara Pengeluaran SKPKD Kota Pekanbaru masih dikelola dengan melakukan pencatatan pada Microsoft Excel baik itu data Surat Perintah Pembayaran (SPP), Surat Perintah Membayar (SPM), data organisasi, data Naskah Hibah Pencairan Daerah (NPHD), data Organisasi Perangkat Daerah (OPD) teknis yang merekomendasi, data anggaran pada tahun berjalan, data anggaran yang sudah dicairkan maupun data sisa anggaran yang dapat dicairkan.

Permasalahan bertambah ketika terjadi pergantian bendahara, karena seringkali bendahara yang baru membuat kebijakan baru dengan data yang lama masih ada dimanfaatkan dan juga membuat data pengelolaan pencatatan/register Belanja Tidak Langusng (BTL) pada SKPKD, sehingga terjadi duplikat data yang mengakibatkan pencatatan ganda. Proses pencatatan register belanja tidak langsung yang masih dilakukan secara konvensional ini menimbulkan beberapa masalah seperti : adanya data yang hilang, data ganda, rusak, dan menyulitkan dalam melakukan pencarian data jika suatu saat dibutuhkan yang mengakibatkan terlambatnya pembuatan laporan semesteran dan laporan akhir tahun pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru.

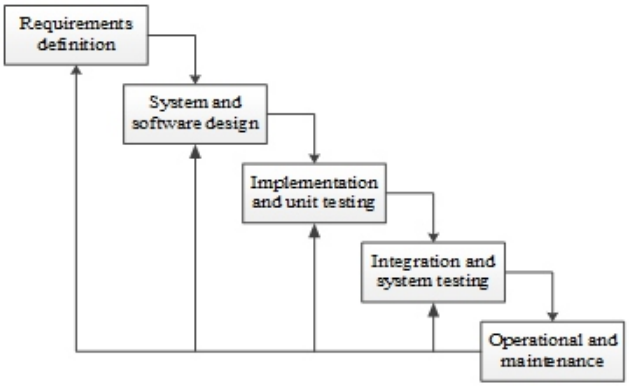
Beriring waktu dan banyaknya data serta file transaksi pencairan dana belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) kepada organisasi penerima dana hibah semakin lama dan semakin menumpuk. Berdasarkan permasalahan tersebut agar proses pencatatan register belanja tidak langsung lebih efisien dan efektif dibutuhkan sebuah aplikasi untuk mengimbangi perkembangan teknologi informasi. Aplikasi tersebut nantinya digunakan untuk melakukan pencatatan register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) dan diharapkan aplikasi ini dapat memudahkan staf bagian pencatatan belanja tidak langsung serta dilakukan dengan online.

Aplikasi register belanja tidak langsung adalah aplikasi berbasis web dan Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) dapat dengan mudah mengelola dana hibah, mulai dari proses penerimaan jumlah dana hibah yang akan dicairkan kapada organisasi sampai dengan penyusunan laporan semesteran maupun akhir tahun. Dengan aplikasi register belanja tidak langsung ini, pimpinan SKPKD juga dapat memonitoring proses pencairan dana hibah ke organisasi melalui laporan yang telah ada di aplikasi, karena aplikasi bisa diakses dimanapun dan kapanpun dapat langsung masuk ke sistem sesuai hak akses yang telah diberikan.

Penelitian yang berkaitan dengan hasil bahwa sistem informasi pengolahan data keuangan berbasis web dapat membantu staff bagian keuangan untuk mencatat sesuai dengan proses akuntansi dari jurnal umum, buku besar dan laporan keuangan yang terdiri dari laporan laba rugi dan neraca (H. Purnomo & Maknunah, 2018). Hasil dari penelitian yang lain menyatakan sistem pelaporan keuangan berbasis web dapat memudahkan bagian keuangan dalam pengolahan laporan keuangan perusahaan dan membantu dalam pelaporan kepada pimpinan perusahaan serta menghasilkan laporan keuangan yang cepat, tepat dan akurat (Mukhofifah, Migunani, & Hidayat, 2016). Penelitian yang sama berikutnya menghasilkan bahwa sistem informasi akuntasi laporan keuangan laba rugi dapat memudahkan penyusunan laporan keuangan laba rugi yang sesuai dengan standar akuntansi. Aplikasi ini juga diharapkan bisa membantu pengguna dalam penyusunan laporan keuangan laba rugi dengan kemungkinan kesalahan yang rendah. (Tazkia, 2019)

TEORI PENDUKUNG

Metode penelitian merupakan tahapan yang digunakan peneliti untuk memperoleh data sebagai acuan dalam menyusun aktivitas penelitian agar lebih terarah sesuai dengan tujuan dan hasil yang diharapkan peneliti. Metode penelitian dalam bidang ilmu komputerisasi digambarkan dalam sebuah model yang menjadi panduan peneliti dalam membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi atau perangkat lunak agar tidak keluar dari konteks permasalahan dan tujuan penelitian. Model yang menjadi acuan peneliti dalam pengembangan sistem adalah model waterfall yang merupakan salah satu bagian dari SDLC (System Develoment Life Cylcle). suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) . Model waterfall Berikut model waterfall menurut Sommerville:



Gambar 1. Model Waterfall
(Sommerville, 2011)

Berikut tahapan-tahapan motode Waterfall yang diterapkan dalam aktivitas penelitian :

1.Definisi Kebutuhan (Requirments Definition)

Pendefinisian kebutuhan adalah tahap awal yang peneliti lakukan dalam membangun dan mengembangkan sistem atau apliksi. Tahapan ini peneliti awali dengan menganalisis permasalahan pada register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru. Berdasarkan analisa permasalahan tersebut peneliti melakukan beberapa langkah untuk memperoleh data yang akurat terhadap kebutuhan sistem atau aplikasi, berikut tahapannya:

a.Observasi, Tahap ini peneliti melakukan analisa terhadap kebutuhan aplikasi dan melakukan tahap pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung pada bagian Keuangan BPKAD Kota Pekanbaru selaku pengguna aplikasi kedepannya terkhusus tentang proses register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD).

b.Wawancara, tahapan berikutnya yang peneliti lakukan adalah proses wawancara, dan dalam hal ini peneliti melakukan wawancara bersama Bapak Harianto selaku Kasubbag Keuangan tentang masalah yang ada pada proses register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD), hasil wawancara ini sangat penting dalam merancang aplikasi yang akan dibuat untuk mengatasi permasalahan tersebut.

c.Studi Pustaka, merupakan tahapan yang penting dalam sebuah penelitian dan pada studi pustaka peneliti melakukan tinjauan terhadap buku-buku, artikel dan sumber lainnya yang bisa mendukung teori yang berkaitan dengan permasalahan penelitian dan melengkapi data dalam membangun dan mengembangkan sistem atau aplikasi register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru.

Selanjutnya pada tahapan ini peneliti juga menetapkan dan menentukan kebutuhan sistem baru. Penentuan kebutuhan sistem yang baru menggunakan spesifikasi logis dan persyaratan fisik untuk memilih sumber daya software, hardware, dan brainware untuk menerapkan sistem baru. (Sutabri, 2012)

2.Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak (System and Software Design)

Perancangan sistem ini dikerjakan setelah tahapan defenisi kebutuhan terhadap sistem atau aplikasi yang akan dibangun selesai dikumpulkan secara lengkap, selanjutnya peneliti menentukan tahapan perancangan aplikasi register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru. Peracangan sistem adalah gambaran, perancangan dan pembuatan skema atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan mempunyai fungsi dan tujuan (Winanti & Firdaus, 2015). Proses peracangan aplikasi register belanja tidak langsung ini diawali dari perancangan:

a.Perancangan data

Pada tahap perancangan data terdapat dua jenis data yang dilakukan proses nantinya oleh sistem yakni data masukan (input data) yang meliputi data pengguna, data nama dinas yang memberikan rekomendasi, data master rekening belanja, data organisasi, data pejabat yang bertanda tangan, dan data register. Data masukan merupakan data yang di-input-kan oleh admin dan operator. Selanjutnya perancangan data keluaran (output data) aplikasi register belanja tidak langsung, keluaran yang dihasilkan oleh sistem berupa laporan yang meliputi laporan rekapitulasi berdasarkan keseluruhan belanja tidak langsung yang ada pada SKPKD, laporan per kode rekening dan laporan per tahap pencairan.

b.Perancangan pengguna

Perancangan pengguna sangat penting dalam membangun dan mengembangkan sebuah aplikasi atau sistem, dengan merancang dan menganalisis pengguna aplikasi atau sistem, kita dapat mengetahui siapa saja yang terlibat langsung dan mempunyai hak untuk mengakses aplikasi atau sistem, Pengguna pada aplikasi ini adalah orang yang mengoperasikan sistem, pengguna akan memanfaatkan dan berinteraksi dengan sistem. Pengguna yang akan menggunakan aplikasi register belanja tidak

langsung adalah sebagai berikut::

1)Administrator

Administrator dalam aplikasi register belanja tidak langsung ini adalah orang yang mengelola hal-hal yang berhubungan dengan konfigurasi sistem secara keseluruhan agar dapat digunakan dengan baik dan mudah. Admin pada aplikasi dapat menambah, mengubah, dan menghapus data, mencetak laporan dan lain-lain.

2)Operator

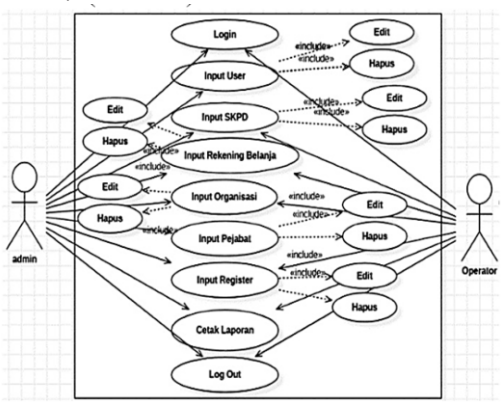
Operator dalam aplikasi register belanja tidak langsung ini adalah pengguna biasa yang hanya dapat menjalankan aplikasi pengolahan data dan bisa mencetak laporan.

c.Perancangan Model Aplikasi

Tujuan perancangan model sistem untuk memberikan gambaran secara umum hubungan pengguna (user) dengan serta memudahkan pengguna dalam melakukan pengolahan data register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru. Pemodelan dalam pembuatan dan pengembangan sistem menggunakan model UML (Unified modeling language). Model UML (Unified modeling language) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi untuk berinteraksi mengenai sebuah aplikasi atau sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Sukamto & Shalahuddin, 2013), seperti use case diagram dan activity diagram, class diagram dan perancangan database, Berikut perancangan model sistem register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru:

1)Use Case Diagram

Use case diagram didefenisikan sebagai sebuah kegiatan yang menggambarkan apa yang dilakukan oleh sistem dan biasanya akan menanggapi permintaan dari pengguna sistem (Triandini & Suardika, 2012), berikut perancangan use case diagram register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru:



Gambar 2. Use Case Diagram

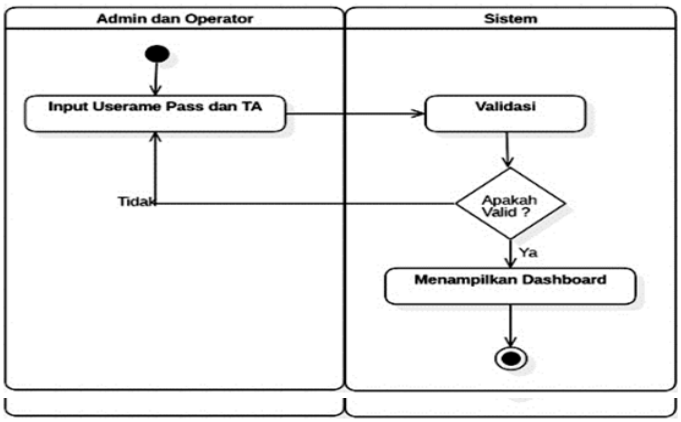
Use case di atas menjelaskan hak akses pengguna, dimana admin dapat mengakses input user, input SKPD, input rekening belanja, input organisasi, input pejabat, input register dan cetak laporan. Sedangkan operator hanya bisa mengakses input SKPD, input rekening belanja, input organisasi, input register dan cetak laporan

2)Diagram Aktivitas (Activity Diagram)

Diagram aktivitas merupakan diagram yang menggambarkan aliran kerja baik dari segi alur logika atau program dengan menjelaskan aktivitas dari sebuah sistem, atau proses bisnis yang kontrol oleh pengguna (Suhimarita & Susianto, 2019). Berikut ini beberapa perancangan diagram aktivitas user pada aplikasi register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru:

a)Diagram aktivitas Login

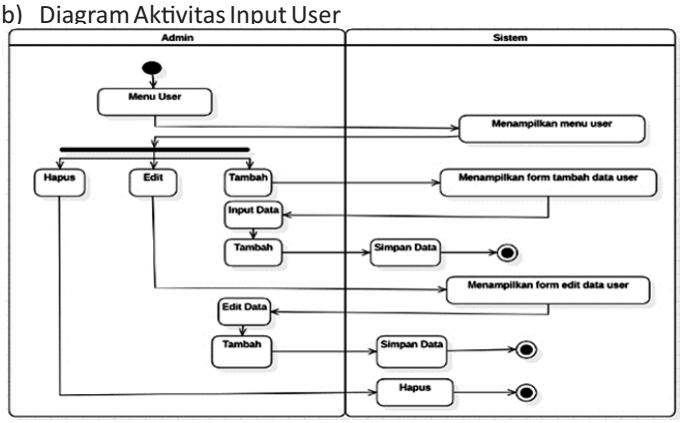
Berikut ini adalah gambar diagram proses login admin dan operator.



Gambar 3. Diagram Aktivitas Login Admin dan Operator

Gambar 3 di atas menjelaskan tentang diagram aktivitas login untuk admin dan operator agar dapat masuk ke aplikasi. Proses untuk dapat masuk ke aplikasi pengguna terlebih dahulu harus melakukan login dengan memasukkan username, password dan tahun anggaran. Jika username, password dan tahun anggaran yang dimasukkan valid maka aplikasi akan menampilkan beranda dan jika tidak valid aplikasi akan menampilkan kembali ke form login dan aktor dan mengulang cara yang sama untuk bisa masuk.

b) Diagram Aktivitas Input User

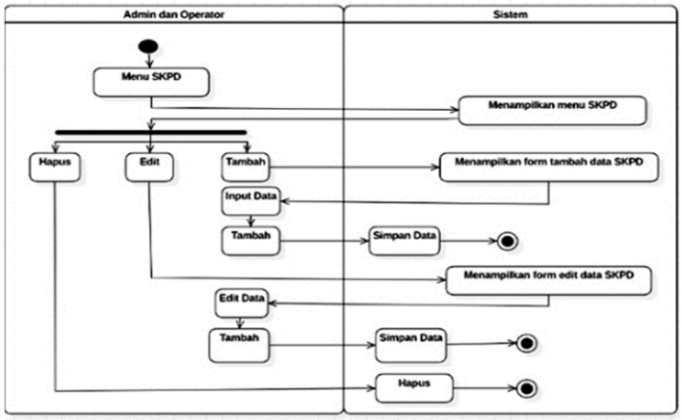


Gambar 4. Diagram Aktivitas Input User

Gambar 4 menjelaskan tentang proses diagram aktivitas input user yang dilakukan oleh admin, dan untuk memasukkan data, admin memilih menu "User". Selanjutnya akan aplikasi menampilkan form data user. Tahap berikutnya aktor mengisi dan memasukkan data user yang diminta aplikasi, jika data sudah sesuai, data bisa di simpan dan jika data user yang dimasukkan tidak sesuai dengan yang diminta aplikasi maka data tidak akan tersimpan. Fasilitas pada form tambah user ini admin dapat melakukan fungsi hapus, tambah, update dan menampilkan detail data user.

c) Diagram Aktivitas Input SKPD

Berikut Gambar diagram aktivitas proses memasukkan data SKPD:

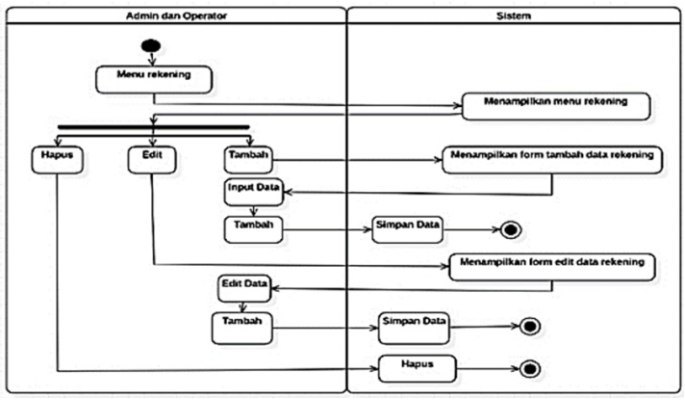


Gambar 5. Diagram Aktivitas Input SKPD

Gambar di atas menjelaskan tentang proses diagram aktivitas input SKPD yang dilakukan oleh admin dan operator. Proses untuk melakukan input data, admin dan operator harus memilih menu "SKPD" dan akan tampil form input data SKPD. Selanjutnya memasukkan data sesuai dengan permintaan form input data SKPD, setelah data selesai dimasukkan, akan disimpan ke dalam database. Sedangkan jika data yang dimasukkan tidak sesuai dengan yang diminta aplikasi maka data tidak akan tersimpan dan pada form tersebut aktor dapat melakukan fungsi hapus, tambah, update dan menampilkan detail data SKPD.

d) Diagram Aktivitas Input Rekening

Berikut adalah Diagram aktivitas input rekening organisasi:

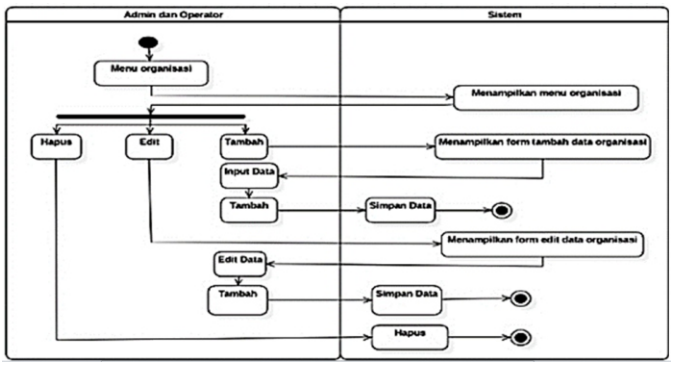


Gambar 6. Diagram Aktivitas Input Rekening

Gambar 6 di atas adalah diagram aktivitas mengelola rekening yang dilakukan oleh admin dan operator. Untuk input data, super admin harus memilih menu "Rekening" dan akan tampil form untuk memasukkan data rekening akan ditampilkan oleh sistem. Setelah di Input data rekening, data akan disimpan. Sedangkan jika data rekening yang dimasukkan tidak sesuai data tidak bisa disimpan dan untuk aksi aktor dapat melakukan fungsi hapus, tambah, update dan menampilkan detail data rekening.

e) Diagram Aktivitas Input Organisasi

Berikut adalah diagram akvitas Input Organisasi pada aplikasi register belanja tidak langsung pada SKPKD:

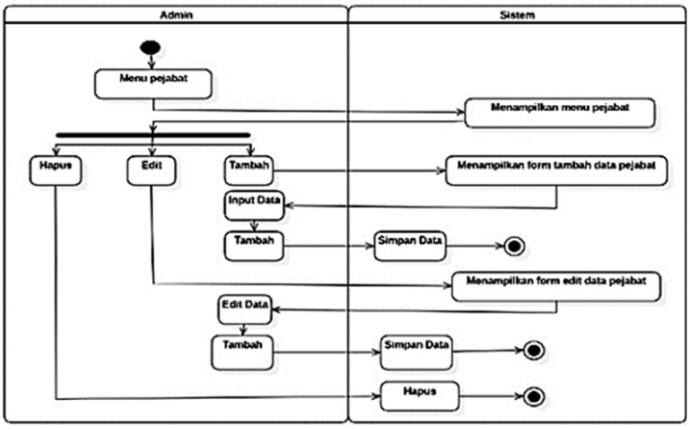


Gambar 7. Diagram Aktivitas Input Organisasi

Gambar 7 adalah diagram aktivitas input organisasi yang dilakukan oleh admin dan operator. Untuk input data, super admin harus dahulu memilih menu "Organisasi" dan Setelah itu form input data organisasi akan ditampilkan oleh aplikasi. Tahap berikutnya memasukkan data organisasi dengan lengkap dan disimpan, data organisasi tidak lengkap, maka data organisasi tidak bisa di simpan. Ativitas aktor dapat pada form ini bisa hapus, tambah, update dan menampilkan detail data organisasi.

f) Diagram Aktivitas Input Pejabat

Dibawah ini adalah diagram aktivitas input pejabat:



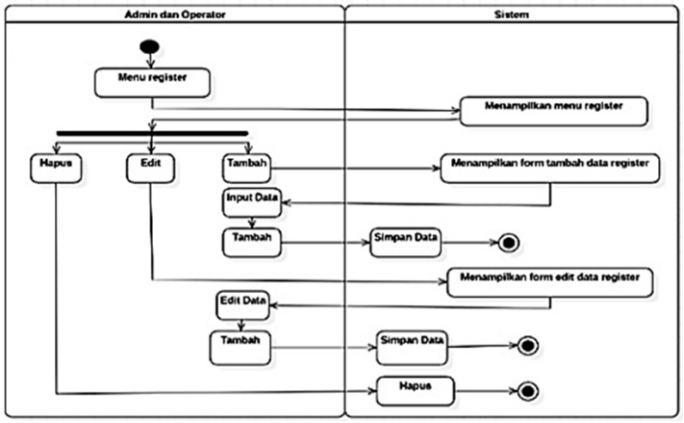
Gambar 8. Diagram Aktivitas Input Pejabat

Gambar 8 adalah diagram aktivitas input Pejabat yang dilakukan oleh admin. Untuk melakukan input data, admin harus dahulu memilih menu "Pejabat" dan akan tampil form input dat pejabat.

berikutnya admin memasukkan data Pejabat yang diminta aplikasi dengan lengkap, jika sudah lengkap langsung disimpan, dan jika tidak data tidak bisa disimpan. Aktivitas admin yang pada form input data pejabat adalah dapat melakukan hapus, tambah, update dan menampilkan detail data pejabat.

g) Diagram Aktivitas Input Register

Berikut diagram aktivitas Input Register:

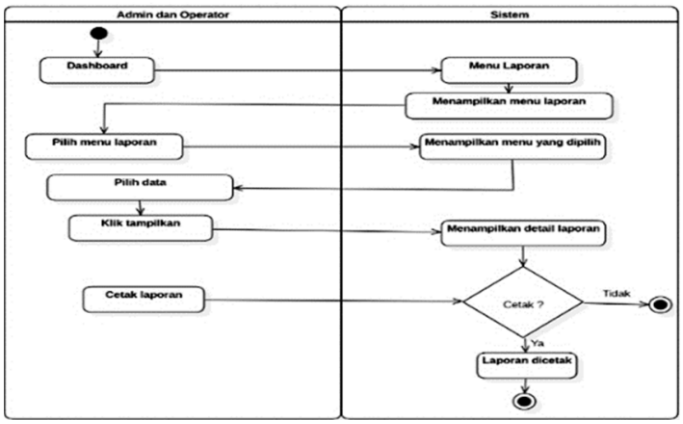


Gambar 9. Diagram Aktivitas Input Register

Gambar di atas adalah diagram aktivitas register yang dapat di dikelola oleh admin dan operator. Untuk dapat melakukan input data, aktor harus memilih menu "Register" dan selanjutnya tampil form input data register. Tahap berikutnya admin mengisi data register dengan lengkap, jika sudah lengkap dapat disimpan. Jika tidak lengkap data tidak dapat disimpan. Pada form Register ini admin dapat melakukan fungsi hapus, tambah, update dan menampilkan detail data register.

h) Diagram Aktivitas Laporan

Berikut diagram aktivitas laporan pada aplikasi register belanja tidak langsung:



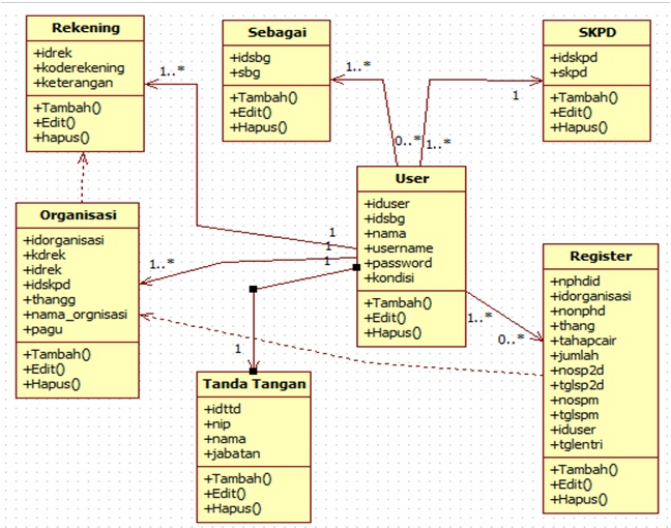
Gambar 10. Diagram Aktivitas Laporan

Gambar 10 adalah diagram aktivitas laporan yang dikelola admin admin dan operator. Untuk dapat melakukan melihat data, admin harus memilih menu "Laporan", dan setelah itu akan tampil form laporan, untuk melihat data aktor harus memilih menu laporan yang akan ditampilkan. Berikutnya jika aktor ingin menampilkan detail laporan maka aktor terlebih dahulu menginputkan detail laporan yang ingin dilihat, mencetak laporan maka aktor harus klik tombol cetak laporan dan sistem akan menampilkan halaman cetak laporan. Jika tidak ingin mencetak laporan sistem akan menampilkan kembali ke halaman detail laporan.

3) Diagram Kelas (Class Diagram)

Tahap selanjutnya adalah pembuatan class diagram. Class Diagram merupakan diagram yang menunjukkan kebutuhan class-class dalam suatu sistem program dimana class-class tersebut mengandung atribut-atribut dan operasi-operasi yang dibutuhkan. Class juga merupakan pembentuk utama dari sistem berorientasi objek karena class menunjukkan kumpulan objek yang memiliki atribut dan operasi yang sama. Class digunakan untuk mengimplementasikan interface. Dalam satu class, terdapat atribut dan operation yang berkaitan dengan class tersebut. Kemudian class-class yang telah didefinisikan satu sama lain melalui relasi yang terjadi antara class-class tersebut (Irawan, Rahmalisa, Wahyuni, & Devis, 2019).

Tujuan akhir dari class diagram adalah untuk memudahkan programmer malakukan penulisan coding bahasa pemrograman. Berikut diagram kelas (class diagram) aplikasi register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru:



Gambar 11. Class Diagram

Pada diagram kelas (class diagram) ini menggambarkan dan menjelaskan tentang struktur statis class pada aplikasi register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru. diagram kelas (class diagram) di atas juga mempresentasikan basis data (database) yang terdiri dari beberapa tabel dibutuhkan pada aplikasi. Class tersebut menggunakan konektor agar bisa saling berhubungan antara class dengan class lainnya.

4) Perancangan Basis Data (Database)

Perancangan basis data (database) atau manajemen tabel yang mempunyai relasi yang menghubungkan setiap tabel yang ada di sistem basis data (database). Basis data (database) merupakan merupakan sekumpulan data dan tabel yang tersimpan dalam suatu sistem komputer baik perangkat keras maupun perangkat lunak, serta saling berhubungan dengan yang lainnya, Database merupakan salah satu bagian yang penting dalam sistem informasi atau aplikasi, karena merupakan gudang data dalam menyediakan informasi yang bermanfaat bagi para pengguna untuk tujuan tertentu. Penerapan database dalam sistem informasi atau aplikasi disebut dengan database system (Novita & Sari, 2015).

Basis data (database) aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru menggunakan MySQL. MySQL merupakan database engine yang handal, open source dan dapat berjalan di berbagai platform sistem operasi sehingga akan memudahkan ketika melakukan deployment (E. S. Purnomo & Samopa, 2013). MySQL yang merupakan bagian dari paket perangkat lunak yang tersedia pada aplikasi XAMPP. Aplikasi XAMPP bisa dijelaskan X: Cross Platform, A: Apache, M: MySQL, P: PHP, P: Perl.

Perancangan basis data (database) aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru terdapat 7 tabel diantaranya : tabel master_sebagai, tabel master_user, tabel master_ttd, tabel master_rekening, tabel master_skpd, tabel master_organisasi dan tabel nphd.

5) Perancangan antarmuka (interface)

Perancangan antarmuka merupakan tahapan yang paling penting dalam membangun dan mengembangkan aplikasi atau sistem. Proses perancangan antarmuka, fokus terletak pada elemen-elemen antarmuka dan objek-objek yang pengguna lihat dan gunakan, dibandingkan dengan kemampuan sebuah program, karena perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun, sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi. Antarmuka atau user interface adalah merupakan proses komunikasi dua arah antara pengguna (user) dengan aplikasi atau sistem. Antarmuka pemakai (User Interface) dapat menerima pesan berupa informasi dari pengguna (user) dan aplikasi atau sistem memberikan informasi kepada pengguna (user), dan dari informasi tersebut pengguna bisa menentukan apa yang akan dilakukan selanjutnya dan bisa mengambilkan keputusan yang tepat.

Perancangan antarmuka aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru ini terdiri dari rancangan masukan (input) yang terdiri dari Login Admin, Halaman Dashboard, Tambah Data User, Tambah Data SKPD, Tambah Data Rekening Belanja, Tambah Data Organisasi, Tambah Data Register, dan berikutnya rancangan keluaran (output) yang hanya terdiri dari Rekapitulasi Realisasi Belanja Tidak Langsung, Laporan Rincian Objek, dan Laporan Realisasi Pencairan.

d. Analisis perangkat keras dan perangkat lunak (Hardware and Software Analisys)

Perapan suatu aplikasi atau sistem membutuhkan analisis konfigurasi perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software) yang tepat agar aplikasi atau system dapat berjalan seoptimal mungkin sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna (user). Pembuatan dan penerapam Aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru juga dibutuhkan analisis konfigurasi perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software) sistem yang tepat, baik untuk komputer server maupun komputer client. Aplikasi atau sistem akan meningkatkan kinerja dengan melengkapi spesifikasi perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software) secara keseluruhan ketika sistem diterapkan dan digunakan.

3. Penerapan dan Pengujian Unit (Implementation and Unit Testing)

Tahapan penerapan merupakan tahap dimana aplikasi telah selesai dirancang. Langkah pertama dalam penerapan aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru ini yaitu dengan menganalisis dan mendefenisikan hasil perancangan sistem, perancangan pemodelan sistem, perancangan data dan pengguna, maupun perancangan antarmuka ke dalam coding program dengan bahasa pemrograman PHP dan berbasis web, yang sebelumnya telah ditetapkan peneliti untuk membangun dan mengembangan aplikasi atau sistem. PHP adalah singkatan dari Hypertext Preprocessor dan merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menjadi acuan dan digunakan dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi atau sistem, seperti website yang bersifat server side yang di-Embed dalam HTML. Artinya dalam suatu dokumen dan file HTML dapat dimasukkan skrip PHP (Simanjuntak & Kasnady, 2016). Tahap ini juga dilakukan pembuatan dan penerapan basis data yang telah dirancang dengan aplikasi XAMPP dan tool MySQL melalui koneksi PhpMyAdmin.

Langlah kedua dilakukan pengujian terahadap modul dan fungsi aplikasi atau sistem yang sedang dibangun. Pengujian juga dilakukan terhadap perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) pendukung aplikasi, agar output yang dihasilkan sesuai dengan harapan pengguna. Tahapan pengujian ini juga dilakukan evaluasi pada kofigurasi aplikasi secara keseluruhan yang terdiri dari spesifikasi kebutuhan, deskripsi perancangan dan output yang dihasilkan oleh aplikasi.

4. Pengujian Sistem dan Integrasi (Integration and System Testing)

Pengujian sistem adalah proses penerapan, menjalankan, dan mengevaluasi aplikasi yang telah selesai dibangun untuk menemukan kesalahan dan error pada modul dan fungsi aplikasi serta menguji apakah aplikasi sudah memenuhi persyaratan dan sesuai dengan spesifikasi keinginan pengguna. Pengujian sistem dilakukan secara menyeluruh, terutama pada perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan jaringan local area network (LAN) untuk koneksi localhost aplikasi. Pengujian perangkat lunak merupakan suatu komponen berisiko dalam menentukan tingkat kualitas sebuah aplikasi atau perangkat lunak (Mulyanto, 2016).

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode pengujian untuk mengetahuai kekurangan sistem secara keseluruhan. Metode pengujian aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru adalah menggunakan metode pengujian Black Box. Black Box Testing merupakan metode pengujian aplikasi atau sistem dengan menganalisis aplikasi atau sistem sebagai kotak hitam dimana proses data masukan dan keluaran tidak begitu penting. Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Mursyidah & Hidayat, 2017). Berikut tabel hasil dari pengujian terlihat pada tabel 1:

Tabel 1. Pengujian Black Box

No	Skenario	Test Case	Hasil
1	Login Aplikasi	Gambar 12	*valid*
2	Halaman Utama/ Menu sistem	Gambar 13	*valid*
3	Input data User	Gambar 14	*valid*
4	Input data SKPD	Gambar 15	*valid*
5	Input data rekening	Gambar 16	*valid*
6	Input data organisasi	Gambar 17	*valid*
7	Input data tanda tangan	Gambar 18	*valid*
8	Input data register	Gambar 19	*valid*
9	Cetak laporan realisasi BTL	Gambar 20	*valid*
10	Cetak laporan rincian objek	Gambar 21	*valid*
11	Cetak laporan realisasi pencairan	Gambar 22	*valid*

5. Pengoperasian dan Pemeliharan (Operational and Maintenance)

Sebelum tahapan pengoperasian dan pemeliharaan aplikasi dilakukan, terlebih dahulu peneliti menetapkan metode migrasi/konversi aplikasi yang akan dilakukan. Konversi sistem merupakan tahapan yang harus dilalui agar dapat mengoperasikan sistem baru dalam rangka menggantikan sistem yang lama atau proses pengubahan dari sistem lama ke sistem baru yang biasanya dilakukan dalam rangka mempermudah kerja dan mengupdate sistem menjadi lebih baik (Tunarso, Setiawan, & Santoso, 2017). Pemilihan metode migrasi/konversi aplikasi yang sesuai dengan spesifikasi dengan aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru adalah metode migrasi/konversi paralel, yaitu strategi suatu migrasi dimana sistem lama dan sistem baru berjalan bersama untuk satu periode tertentu. Selama periode tersebut kedua sistem informasi mengolah data yang sama. Hasilnya dapat diperbandingkan dan dianalisa untuk memastikan bahwa keluaran sistem lama dan baru konsisten. (Sarosa, 2017)

Berikutnya adalah tahap pengoperasian aplikasi agar bisa digunakan oleh pengguna. Pengoperasian yang juga sekaligus migrasi/ konversi aplikasi yang telah dilakukan sebelumnya, jika ada kesalahan (error) pada modul dan fungsi aplikasi ketika proses pengoperasian akan dilakukan pada tahap pemeliharaan. Pemeliharaan aplikasi akan dilakukan berkala dalam setiap bulannya. Pemeliharaan aplikasi juga mencakup pemeliharaan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) pendukung. Pemeliharaan juga harus memperhatikan perkembangan teknologi komputerisasi, dan tentunya akan ada pengembangan dari aplikasi dengan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

HASIL

Hasil dan pembahasan merupakan tampilan dari aplikasi aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru yang telah selesai dibagun, dioperasikan dan digunakan pengguna dalam kegiatan transaksi pencairan dana kepada organisasi yang menerima bantuan, berikut tampilan dari sistem:

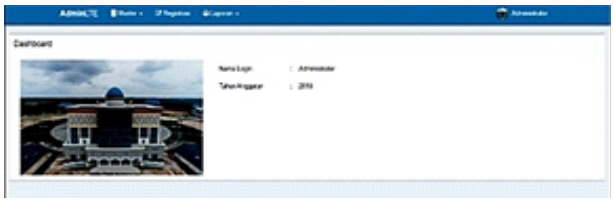
1. Tampilan Form Login

Tampilan login digunakan untuk masuk ke menu utama aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru. Adapun tampilan menu login dapat dilihat pada gambar 12.

Gambar 12. Form Login

2. Tampilan Form Menu Utama

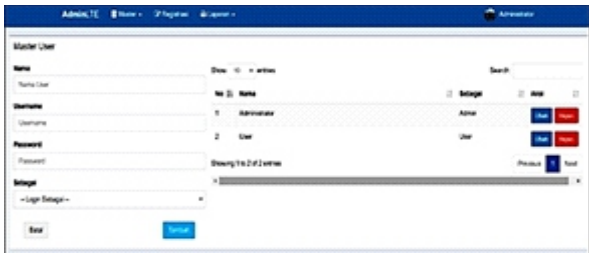
Tampilan menu utama ini merupakan halaman awal yang dapat diakses oleh admin aplikasi dan terdapat beberapa menu utama aplikasi antara lain menu Master, Registrasi dan laporan. Berikut tampilan menu utama aplikasi register belanja tidak langsung dapat dilihat pada gambar 13 berikut:



Gambar 13. Form Menu Utama Admin

3. Tampilan Form Tambah User

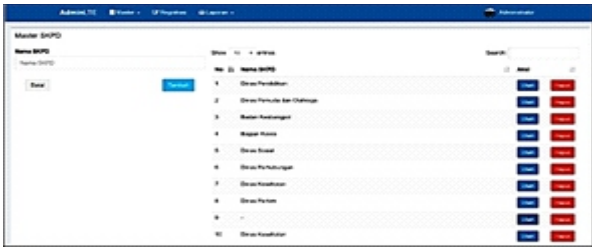
Tampilan menu tambah user ini menampilkan form tambah user yang ada pada aplikasi belanja tidak langsung dan ada dua proses aksi yaitu ubah dan hapus untuk data user. Adapun tampilan menu tambah user dapat dilihat pada gambar 14 berikut:



Gambar 14. Form Tambah User

4. Tampilan Form Menu SKPD

Gambar berikut adalah Tampilan form menu SKPD ini merupakan SKPD yang merekomendasi pencairan belanja tidak langsung.



Gambar 15. Form Menu SKPD

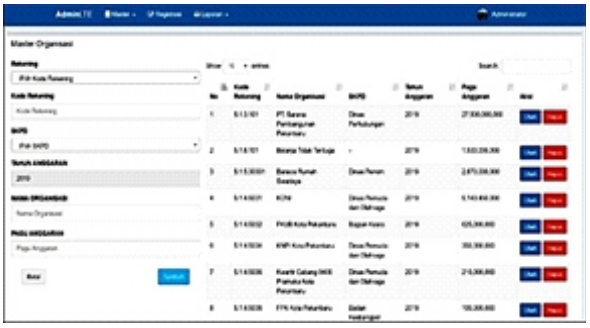
5. Tampilan Form Menu Rekening

Tampilan menu rekening ini merupakan data rekening belanja yang ada pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPD) Kota Pekanbaru. Adapun tampilan menu data rekening dapat dilihat pada gambar 16 berikut:

Gambar 16. Form Menu Rekening

6. Tampilan Form Menu Organisasi

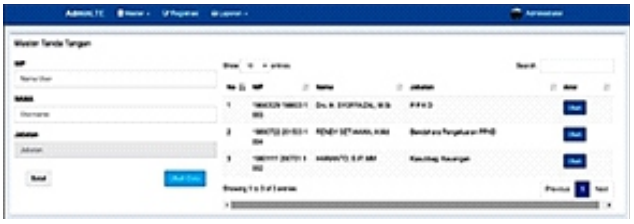
Gambar berikut adalah tampilan menu data organisasi ini merupakan data organisasi yang telah dianggarkan pada Dokumen Pelaksanaan Anggaran pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru.



Gambar 17. Form Menu Organisasi

7. Tampilan Form Menu Tanda Tangan

Tampilan menu data tanda tangan ini merupakan data pejabat yang bertanda tangan pada laporan belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru. Adapun tampilan menu tanda tangan dapat dilihat pada gambar 18 berikut:



Gambar 18. Form Menu Tanda Tangan

8. Tampilan Form Menu Register

Tampilan menu data register ini merupakan data register pencairan belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru, seperti telihat pada gambar berikut:

Gambar 19. Form Menu Register

9. Tampilan Form Laporan Realisasi BTL

Tampilan laporan ini merupakan hasil output keseluruhan dari data yang telah di input sebelumnya. Adapun tampilan laporan realisasi belanja tidak langsung secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Gambar 20. Form Laporan Realisasi BT

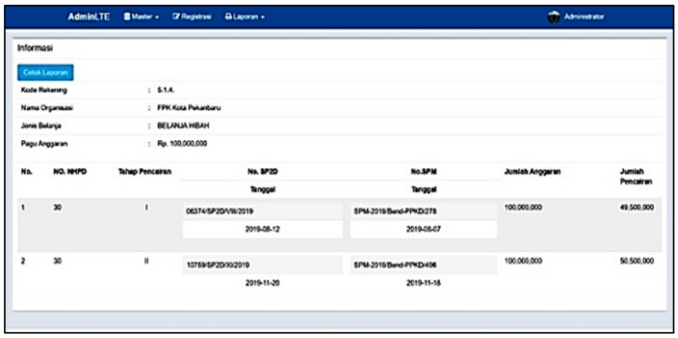
10. Tampilan Form Laporan Rincian Objek

Tampilan laporan ini merupakan hasil output keseluruhan per rincian objek dari data yang telah di input sebelumnya. Adapun tampilan laporan rincian objek dapat dilihat pada gambar 21:

Gambar 21. Form Laporan Rincian Objek

11. Tampilan Form Laporan Realisasi Pencairan

Tampilan laporan ini merupakan hasil output realisasi pencairan per organisasi dari data yang telah di input sebelumnya. Adapun tampilan laporan realisasi pencairan dapat dilihat pada gambar 22 berikut:



Gambar 21. Form Laporan Realisasi Pencairan

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis sistem, perancangan program sampai dengan inplementasi dan pembahasan, serta penerapan metode penelitian dalam dengan model waterfall dalam membangun dan mengembangkan aplikasi register belanja tidak langsung berbasis web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru diperoleh kesimpulan:

1.Penerapan Aplikasi Register Belanja Tidak Langsung Berbasis Web Pada Satuan Kerja Pengelola keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru dengan Berbasis Web dapat bekerja secara efektif dan afisien dalam menyajikan informasi lebih akurat terutama informasi tentang perhitungan jumlah dana bantuan yang telah atau yang belum dicairkan kepada organisasi orgnisasi lebih akurat 100%.

2.Penerapan aplikasi register belanja tidak langsung pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru memberikan kemudahan dalam pengelolaan belanja tidak langsung sehingga memudahkan dalam pembuatan laporan belanja tidak langsung pada instansi tersebut.

Adapun saran agar aplikasi ini lebih optimal dan lebih menarik adalah:

1Diharapkan untuk meningkatkan efisiensi Pengembangan Aplikasi Register Belanja Tidak Langsung Berbasis Web pada Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah (SKPKD) Kota Pekanbaru ini diharapkan bisa diakses secara online.

Aplikasi yang telah dibuat dapat dimodifikasi dan dikembangkan untuk melengkapi menu dan modul yang belum ada serta diharapkan bisa menggunakan platform yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Irawan, Y., Rahmalisa, U., Wahyuni, R., & Devis, Y. (2019). Sistem Informasi Penjualan Furniture pada CV . Satria Hendra Jaya Pekanbaru Berbasis Web (Sales Information Systems Furniture in CV . Satria Hendra Jaya Pekanbaru Based on Web). Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, 1(2), 150–159. https://doi.org/https://doi.org/10.35746/jtim.v1i2.4

Kadir, A., & Triwahyuni, T. C. (2013). Pengantar Teknologi Informasi (Revisi). Yogyakarta: Andi.

Mukhofifah, U., Migunani, & Hidayat, A. (2016). Perancangan Sistem Pelaporan Keuangan Berbasis Web (Studi Kasus Pada PT.EMKL Tirtasari Abadi Sejahtera Semarang). Indonesian Journal on Software Engineering, 2(1), 15–24. https://doi.org/https://doi.org/10.31294/ijse.v2i1.59

Mulyanto, A. (2016). Pengujian Sistem Informasi Akademik Menggunakan Mccall's Software Quality Framework. Jurnal Informatika Sunan Kalijaga, 1(1), 47–57. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14421/jiska.2016.%25x

Mursyidah, & Hidayat, H. T. (2017). Pengujian Sistem Informasi Akuntansi Biaya Operasional Sekolah Dengan Black Box Testing. Jurnal Info Media, 2(2), 7–14. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30811/.v2i2.512

Novita, R., & Sari, N. (2015). Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis E-Commerce. Jurnal TEKNOIF, 3(2), 1–6. Retrieved from https://ejournal.itp.ac.id/index.php/tinformatika/article/view/312

Purnomo, E. S., & Samopa, F. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Rekonsiliasi Keuangan Negara Menggunakan PHP dan MySQL. JURNAL TEKNIK POMITS, 2(2), 371–375. https://doi.org/10.12962/j23373539.v2i2.4819

Purnomo, H., & Maknunah, J. (2018). Sistem Informasi Pengolahan Data Keuangan Berbasis Web. Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan, 3(3), 44–49. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.37438/jimp.v3i3.187

Sarosa, S. (2017). Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. Jakarta: Indeks.

Simanjuntak, P., & Kasnady, A. (2016). Analisis Model View Controller (MVC) pada Bahasa PHP. Jurnal ISD, 2(2), 56–66. Retrieved from https://122.200.2.179/index.php/isd/article/view/80

Sommerville, I. (2011). Software Engineering (9th editio). Massachusetts: Pearson Education.

Suhimarita, J., & Susianto, D. (2019). Aplikasi Akutansi Persediaan Obat pada Klinik Kantor Badan Pemeriksa Keuangan Perwakilan Lampung. Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JUSINTA), 2(1), 24–33. Retrieved from https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/jusinta/article/view/235

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.

Sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasi (Ed. I). Yogyakarta: Andi.

Tazkia, Z. Z. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Laporan Keuangan Laba Rugi pada Restoran Eatboss Dengan Menggunakan PHP dan MySQL. Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise, 4(1), 426–440.

Triandini, E., & Suardika, I. G. (2012). Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML. Yogyakarta: Andi.

Tristianto, C. (2018). Penggunaan Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. Jurnal Teknologi Informasi ESIT, XII(1), 8–22. Retrieved from http://jurnal-eresha.ac.id/index.php/esit/article/view/51

Tunarso, R., Setiawan, A., & Santoso, L. W. (2017). Analisa Migrasi Sistem Dari Microsoft Dynamics Axapta. Jurnal Infra, 5(1), 199–204. Retrieved from http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/5159

Winanti, M. B., & Firdaus, T. (2015). Sistem Informasi E-Business di GP3A Mitra Cai Tirta Jaya Daerah Irigasi Kab. Bandung sebagai Pendukung Strategi Bisnis. Jurnal Teknologi Dan Informasi, 5(2), 36–45. https://doi.org/https://doi.org/10.34010/jati.v5i2.738