

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG
DI RUMAH SAKIT KARISMA CIMAREME**

Refian Nugraha Saputra

Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Piksi Ganesha

superefian@gmail.com

ABSTRACT

The hospital has made arrangements for the supplies stored in its operational activities. However, hospitals are still experiencing difficulties in improving inventory management so that they can run optimally. This happens because the hospital is still implementing a manual inventory recording system, causing inventory information carried out at the hospital in inaccurate inventory recording. The purpose of this research is to create an information system to overcome these problems. The study began by analyzing qualitative data about the current system at Karisma Cimareme Hospital, the authors used observation and interviews with hospital employees and owners, as well as adding research supporting theories using the waterfall method, and using the Microsoft Visual Studio 10 program as software and Microsoft Access to process the data.

Keywords: Information System, Inventory, Hospital.

ABSTRAK

Rumah Sakit telah melakukan pengaturan terhadap persediaan-persediaan yang dimilikinya dalam kegiatan operasionalnya. Akan tetapi, rumah sakit masih mengalami kesulitan dalam meningkatkan kinerja pengelolaan persediaan yang dilakukan agar dapat berjalan secara optimal. Hal ini terjadi karena rumah sakit masih menerapkan sistem pencatatan persediaan secara manual sehingga menyebabkan informasi persediaan yang di butuhkan rumah sakit dalam menganalisa pengelolaan persediaan menjadi tidak begitu akurat. Tujuan Penelitian ini adalah membuat sistem informasi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini dimulai dengan menganalisis data secara kualitatif mengenai sistem yang berjalan saat ini pada Rumah Sakit Karisma Cimareme, penulis menggunakan teknik observasi dan wawancara terhadap karyawan dan pemilik rumah sakit, serta menambahkan teori pendukung penelitian dengan menggunakan metode waterfall, serta menggunakan program Microsoft Visual Studio 10 sebagai softwarenya dan Microsoft Access untuk mengolah data nya.

Katakunci : Sistem Informasi, Barang, Rumah Sakit

PENDAHULUAN

Persediaan merupakan memastikan keselarasan antara investasi persediaan dan jasa kepada pelanggan. Tujuan persediaan tidak akan pernah mencapai strategi berbiaya rendah tanpa

manajemen persediaan yang baik. (Heizer J & Render, 2015). Rumah Sakit Karisma Cimareme merupakan salah satu rumah sakit yang melayani pelayanan kesehatan masyarakat baik itu pelayanan rawat jalan, instansi gawat darurat maupun

pelayanan rawat inap. Rumah Sakit Karisma Cimareme memiliki peran penting dalam persediaan barang untuk kegiatan pelayanan di beberapa bagian atau satuan kerja, untuk kegiatan pelayanan maupun kegiatan administrasi dengan mengacu prinsip-prinsip efisien dan efektif. Pada saat ini Rumah Sakit Karisma Cimareme masih menggunakan cara manual untuk mencatat persediaan barang secara terus menerus (metode *perpetual*) pada buku catatan persediaan, sehingga harus menghadapi masalah-masalah akibat kesalahan mencatat persediaan barang, baik ketika mencatat barang masuk maupun barang keluar, serta laporan stok barang yang di hasilkan pun belum terstruktur dengan baik. Maka, diperlukan perancangan sebuah sistem informasi persediaan berbasis komputer untuk mengatasi permasalahan tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian merupakan tahap-tahap yang dilalui oleh Penulis mulai dari perumusan masalah sampai kesimpulan, yang membentuk sebuah alur yang sistematis. Metode penelitian ini digunakan sebagai pedoman peneliti dalam pelaksanaan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Penelitian menjelaskan langkah – langkah apa saja yang harus dilakukan penulis untuk merealisasikan aplikasi perangkat lunak yang akan dibuat. Metode Penelitian yang digunakan adalah kualitatif dimana analisis datanya dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui dan menganalisis sistem pencatatan persediaan yang telah berjalan pada Rumah Sakit Karisma Cimareme untuk kemudian mengusulkan rancangan pembuatan sistem informasi persediaan berbasis komputer.

1. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain:

a. Metode Observasi

Observasi adalah suatu cara pengumpulan data-data persediaan barang di mana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung ke tempat penelitian. Dalam penelitian ini yang dilakukan penulis adalah observasi langsung di Rumah Sakit Karisma Cimareme yang juga tempat bekerja Penulis.

b. Metode Wawancara

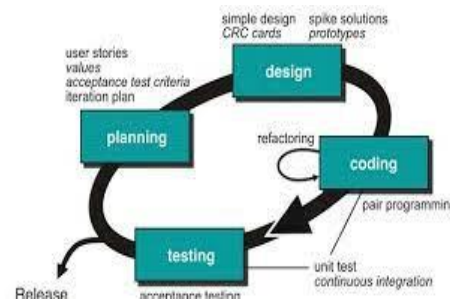
Metode Wawancara adalah suatu cara untuk menemukan sebuah data dengan melakukan tanya jawab kepada karyawan dan pemilik

rumah sakit untuk mengetahui sistem yang berjalan dan mencari data yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem informasi ini.

2. Metode Pengembangan Sistem Informasi

Metode *Extreme Programming* adalah suatu model yang termasuk dalam pendekatan *agile* yang diperkenalkan oleh Kent Back. Menurut penjelasannya, definisi *XP* adalah sebagai berikut: “*Extreme Programming (XP)* adalah metode pengembangan *software* yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, terprediksi, *scientific*, dan menyenangkan.”. Model ini cenderung menggunakan pendekatan *Object-Oriented*. Tahapan-tahapan yang harus dilalui antara lain: *Planning*, *Design*, *Coding*, dan *Testing*. Sasaran *Extreme Programming* adalah tim yang dibentuk berukuran antara kecil sampai medium saja, tidak perlu menggunakan sebuah tim yang besar. Hal ini dimaksudkan untuk menghadapi *requirements* yang tidak jelas maupun terjadinya perubahan-perubahan *requirements* yang sangat cepat. *Extreme Programming* merupakan *agile methods* yang paling

banyak digunakan dan menjadi sebuah pendekatan yang sangat terkenal.



Gambar 1. Metode Extreme Programming

Seperti yang telah dijelaskan tadi, terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan pada metode *extreme programming (XP)* yaitu:

a. Perencanaan (*Planning*)

Tahapan ini adalah langkah awal pada pembangunan sistem dimana pada tahapan ini dilakukan beberapa aktivitas perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan hingga penetapan jadwal aplikasi pembangunan sistem. Pada tahapan ini penulis membuat beberapa aktivitas perencanaan yaitu dengan observasi dan mewawancarai karyawan dan pemilik rumah sakit untuk mengidentifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan untuk membuat program persediaan ini.

b. Perancangan (*Design*)

Tahapan berikutnya merupakan perancangan dimana dalam tahapan ini dilakukan aktivitas pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur hingga menggunakan pemodelan basis data. Pada tahapan ini penulis menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*). Menganalisa proses persediaan barang yang terjadi di dalam Rumah Sakit Karisma Cimateme. Proses perancangan dapat memaparkan rancangan proses sistem berjalan sampai sistem usulan yang akan dibuat.

c. Pengkodean (*Coding*)

Tahapan ini adalah aktivitas penerapan pemodelan yang telah dibentuk kedalam bentuk user interface menggunakan bahasa pemrograman. Dalam pembuatan sistem ini, penulis menggunakan perangkat aplikasi Microsoft Visual Studio 2010 dan Microsoft Access sebagai *database* nya.

d. Pengujian (*Testing*)

Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan

kebutuhan pengguna. Tahapan ini dilakukan dengan mencoba menjalankan program setelah *coding* di input ke dalam program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Sistem Yang Berjalan

Sistem yang berjalan di Rumah Sakit Karisma Cimateme yaitu Sistem Pengelolaan Persediaan Barang yang masih dilakukan secara Operasional dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Itu Sebabnya yang mendorong Penulis, untuk membuat Sistem informasi persediaan berbasis komputer yang berhubungan dengan Data Persediaan Barang

Analisa Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan oleh Penulis Kepada Rumah Sakit Karisma Cimateme adalah dengan penggunaan Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis komputer, sehingga penyajian informasi / laporan lebih cepat, akurat dan tepat waktu.

Berdasarkan hasil analisis yang penulis lakukan, maka dapat diketahui beberapa proses yang dibutuhkan sistem informasi persediaan, diantaranya sebagai berikut :

- a. Proses *login* yaitu langkah awal ketika akan memasuki sistem informasi persediaan, data *login* diambil dari

data user yang telah di entri sebelumnya, jika *username* tidak ada dalam data maka *login* pun tidak dapat dilakukan.

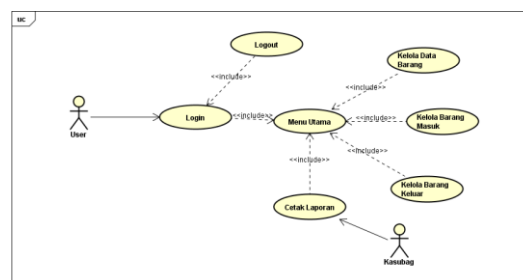
- b. Proses pengelolaan data *user* dimulai dengan entri *username* dan *password*. Hak akses *user* mencakup kelola data barang, data barang masuk, data barang keluar dan mencetak laporan data barang.
- c. Proses pengelolaan data barang melalui proses entri kode barang, nama barang, stok, harga, serta tanggal.
- d. Proses pengelolaan persediaan masuk yaitu dengan mengentri total persediaan yang masuk stok serta berdasarkan tanggal.
- e. Proses pengelolaan persediaan keluar yaitu entri kode pengambilan nama barang sehingga kode barang dan stok otomatis muncul. Ketika di entri jumlah maka secara otomatis akan langsung berkurang di data stok barang. Kemudian di entri juga data pengambil barang.
- f. Hasil laporan, terdiri dari laporan data barang, laporan persediaan masuk dan keluar berdasarkan berdasarkan tanggal.

Rancangan Proses

Perancangan proses untuk sistem informasi persediaan pada Rumah Sakit Karisma Cimareme sebagai berikut :

a. Use Case Diagram

Berikut ini merupakan penggambaran *Use Case Diagram* sistem informasi yang penulis rancang.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

Definisi Aktor

Tabel 2. Definisi *Use Case Diagram* Aktor Sistem Persediaan Barang

No	Aktor	Deskripsi
1	User	Orang/Peneliti yang bertugas untuk mengelola data barang, data barang masuk, data barang keluar dan membuat laporan data barang.
2	Kasubag	Orang yang bertugas melakukan pemeriksaan persediaan barang melalui laporan data barang.

Definisi Use Case

Tabel 3. Definisi *Use Case Diagram* Mengelola Sistem Persediaan Barang

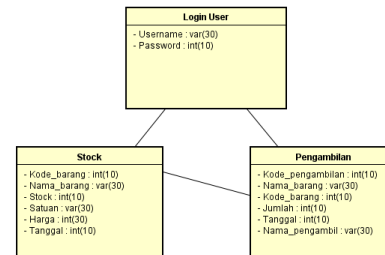
No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses untuk melakukan <i>login</i> kedalam sistem.
2	Logout	Merupakan proses

No	Use Case	Deskripsi
		untuk melakukan <i>logout</i> keluar sistem.
3	Menu Utama	Merupakan proses generalisasi yang meliputi akses halaman kelola data barang, kelola barang masuk, kelola barang keluar.
4	Kelola data barang	Merupakan proses generalisasi yang meliputi proses <i>CRUD</i> data barang dan cetak laporan.
5	Kelola barang masuk	Merupakan proses generalisasi yang meliputi proses mengelola data barang masuk.
6	Kelola barang keluar	Merupakan proses generalisasi yang meliputi proses mengelola data barang keluar.
7	Cetak Laporan	Merupakan proses untuk mencetak laporan data barang, laporan data barang masuk dan laporan data barang keluar.

b. Class Diagram

Berikut ini adalah *Class Diagram*. Terdiri dari 2 tabel yaitu tabel stock dan tabel pengambilan. Dimana table stock memiliki atribut kode barang, nama barang, stock, satuan, harga dan tanggal. Sedangkan tabel pengambilan memiliki atribut kode pengambilan, nama barang, kode barang, jumlah, tanggal dan nama pengambil. Setiap data barang yang telah ditambah, diubah dan dihapus terdata pada tabel

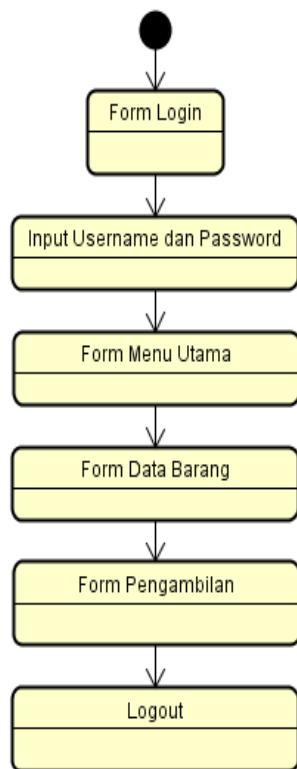
stock. Jika ada pengambilan barang maka tabel pengambilan maka akan langsung mengurangi di tabel stock



Gambar 3. *Class Diagram*

c. State Machine Diagram

Alur aplikasi pertama kali yang ditampilkan adalah tampilan *Form Login*. User harus melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*. Kemudian akan tampil *Form Menu Utama*. Setelah Didalam Menu Utama Terdapat *Form Data Barang* dan *Form Pengambilan*. User bisa menggunakan aplikasi dan juga bisa melakukan *logout*.



Gambar 4. Statemachine Diagram

d. Activity Diagram

Berikut ini adalah *activity diagram* yang menggambarkan alur teknis Penggunaan Aplikasi.

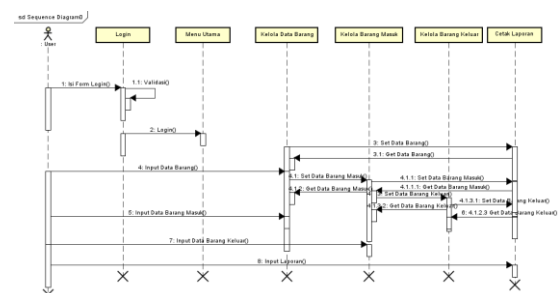
Tabel 4. Deskripsi Activity

Diagram Sistem Persediaan Barang

No	Activity	Deskripsi
1	Membuka Aplikasi.	User membuka aplikasi persediaan barang.
2	Menampilkan form login.	User melakukan proses login.
3	Input Username dan password	User mengisi username dan password jika benar maka proses login berhasil dan menuju menu utama jika salah maka lakukan proses login ulang.
4	Menampilan menu utama	User dapat melakukan tugas

No	Activity	Deskripsi
		nya mengelola persediaan data barang, barang masuk dan barang keluar.
5	Kelola data barang	User akan memeriksa persediaan barang.
6	Kelola barang masuk	User akan menambahkan persediaan barang masuk ke dalam data barang.
7	Kelola barang keluar	User akan mengurangi persediaan barang ke dalam data barang.
8	Laporan	User mencetak laporan yang terdiri dari laporan data barang, laporan data barang masuk dan laporan data barang keluar.

e. Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram

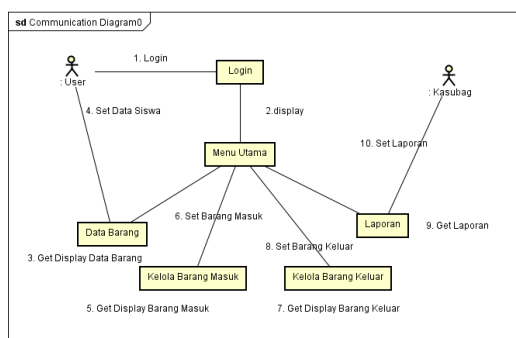
Tabel 5. Deskripsi Sequence

Diagram Sistem Persediaan Barang

No	Deskripsi
1	User melakukan login dengan memasukkan username dan password.
1.1	Validasi data, jika berhasil maka login sukses, jika tidak berhasil maka akan kembali ke form login.

No	Deskripsi
2	Jika <i>login</i> sukses, maka akan muncul tampilan menu utama
3	Data masuk ke dalam <i>database</i> .
3.1	Mengambil data untuk cetak laporan.
4	User menambahkan barang masuk.
4.1	Data barang tersimpan ke dalam <i>database</i> .
4.1.2	Mengambil <i>database</i> data barang masuk untuk data barang.
4.1.1	Data barang masuk tersimpan kedalam <i>database</i> .
4.1.1.1	Mengambil data barang masuk untuk laporan.
4.1.2.3	Data barang keluar tersimpan kedalam <i>database</i> .
4.1.3.2	Mengambil data barang keluar untuk data barang.
4.1.3.1	Data barang keluar tersimpan kedalam <i>database</i> .
6.4.1.2.3	Mengambil data barang keluar untuk laporan.
5	User menginputkan data barang masuk.
7	User menginputkan data barang keluar.
8	User mencetak laporan.

f. Collaboration Diagram



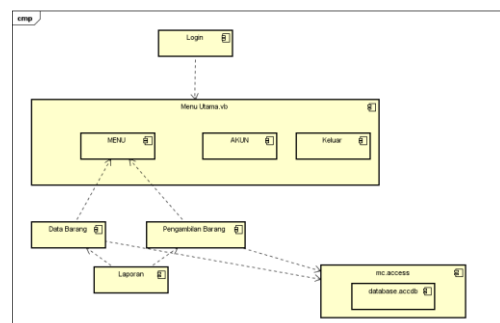
Gambar 6. Collaboration Diagram

Tabel 6. Deskripsi Collaboration Diagram Sistem Persediaan Barang

No	Deskripsi
----	-----------

No	Deskripsi
1	User login.
2	Menampilkan tampilan menu utama.
3	Menerima <i>display</i> data barang.
4	User set data barang.
5	Menerima <i>display</i> barang masuk.
6	User set barang masuk.
7	Menerima <i>display</i> barang keluar.
8	User set barang keluar.
9	User set laporan.
10	Kasubag mendapatkan laporan.

g. Component Diagram



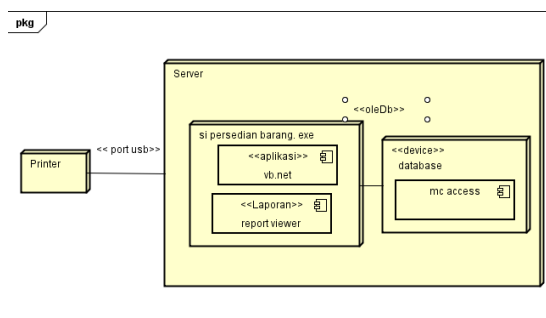
Gambar 7. Component Diagram

Tabel 7. Deskripsi Component Diagram Sistem Persediaan Barang

No	Nama Komponen	Deskripsi
1.	Login.	Menggambarkan login.
2.	Menu Utama.	Menggambarkan menu utama.
3.	Menu	Menggambarkan menu yang didalamnya terdapat data barang dan menu pengambilan barang.
4.	Data Barang	Menggambarkan menu data barang.
5.	Pengambilan Barang.	Menggambarkan menu pengambilan barang.
6.	Laporan	Menggambarkan menu cetak laporan
7.	Akun	Menggambarkan

No	Nama Komponen	Deskripsi
		menu akun atau untuk mengganti akun.
8.	Keluar	Menggambarkan untuk keluar aplikasi.

h. Deployment Diagram



Gambar 8. Deployment Diagram.

Tabel 8. Deskripsi Deployment Diagram Sistem Persediaan Barang

No	Nama Komponen	Deskripsi
1.	Server.	Aplikasi persediaan barang.
2.	Vb.net.	Program aplikasi.
3.	Report Viewer.	Laporan.
4.	Mc Access	Database yang digunakan.
5.	Printer	Untuk mencetak hasil keluaran.

Rancangan Sistem

Pada bagian ini, penulis hanya menyajikan gambar *screenshoot* dari beberapa tampilan pada sistem informasi persediaan barang Rumah Sakit Karisma Cimareme sebagai implementasi dari rancangan proses yang telah diuraikan

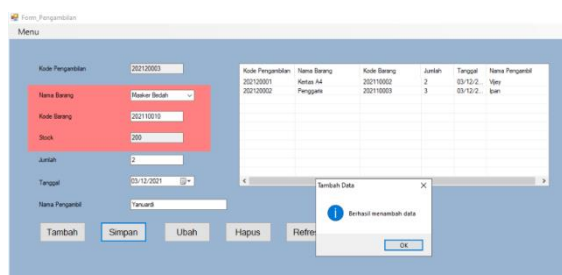
pada bagian sebelumnya. Diantaranya sebagai berikut :

Gambar 9. Tampilan Form Login.



Gambar 10. Tampilan Menu Utama.

Gambar 11. Tampilan Proses Masuk Barang



Gambar 12. Tampilan Proses Keluar Barang



Gambar 13. Logout

SIMPULAN

Pencatatan persediaan barang pada Rumah Sakit Karisma Cimareme masih dilakukan manual, sehingga seringkali terjadi kesalahan pencatatan dan menimbulkan kerugian bagi pemilik rumah sakit. Untuk menyelesaikan masalah tersebut dibuatkan sistem informasi persediaan dengan dihubungkan ke *database* sehingga dapat memudahkan Rumah Sakit Karisma Cimareme untuk mengolah data persediaan barang. Untuk bisa mengimbangi jaman yang serba digital yang berbasis aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Heizer. J & Render. B. (2005). Operasional Management. (Edisi ke-11). Salemba Empat, Jakarta.
- A.S. Rosa & Shalahuddin. M. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung
- Winarno, M.Eng Al. 2015. VB.NET Untuk Skripsi. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Rahmawati. 2017. Sistem Informasi Inventory Stok Barang pada CV. Artha Palembang. Jurnal Teknologi. (<http://eprints.radenfatah.ac.id/1172/>, diakses 5 desember 2021)
- Putri, B.S., 2021. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Dagang Menggunakan Microsoft Visual Studio, Jurnal Teknologi. Jilid 9 No.3, 200-208. (<https://ejournal.stmikgici.ac.id/index.php/jursima/article/view/295/188/> , diakses 30 november 2021).
- Lubis, B. O. (2016). Penerapan Global Extreme Programming Pada Sistem Informasi Workshop, Seminar Dan Pelatihan Di Lembaga Edukasi. Jurnal Informatika, 3(2), 234–246. (<http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/inde>

[x.php/ji/article/view/1055/](#), diakses
30 november 2021).

Syaidina. N. 2020. Sistem Informasi Inventori Barang pada CV. Putra Karya Baja Dengan Metode Waterfall. Jurnal Teknologi, Edisi 7 No.2. 145-155. (<https://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/BIICT/article/view/1403/1209/>, diakses pada 30 november 2021).

Nadhimulloh, D., 2021, Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online Berbasis Android Di Orion IT Solution.

Contoh Penggunaan dan Cara Menggunakannya
(<https://ilmurplkitabersama.blogspot.com/2020/03/metode-xtreme-programming-contoh/>, diakses 14 november 2021).