Vol. 4 No.2 Tahun 2023
Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi dan Teknologi Informasi
https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/core
E-ISSN : 2774-7875 and P-ISSN : 2775-0124

Sistem Pendataan Transaksi Pulsa dan Kartu Perdana Berbasis Website di PT. Ciwaru Jaya Kusumah

Feri Rifki [1], Muhammad Abdul Mujib[2]
[1,2] Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIK Bandung, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel
Diterima: 08-10-2023
Disetujui: 15-11-2023

Kata Kunci
Pulsa;
Kartu Perdana;
Website;
Sistem;

e-mail*

*feririfki26@gmail.com

ABSTRAK

Transaksi pulsa dan kartu perdana di desain dengan website agar pemantauan admin dari supplier berjalan secara terstruktur dengan menggunakan metode waterfall. Metode ini bertujuan agar website mudah di pahami oleh berbagai user. Metode lain yang digunakan yaitu Balance Scorecard (BSC) yang sangat efektif dalam mengukur keuntungan. Pada penelitian ini penulis merancang dan mengimplementasikan aplikasi transaksi pulsa dan kartu pada metode BSC dengan empat perspektif yaitu finansial, pelanggan, proses internal serta pembelajaran pada berbagai divisi. Untuk setiap perspektif memiliki nilai bobot yang berbeda namun dengan jumlah keseluruhan bobot yang sama dengan nilai persentase mencapai 100%. Aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan Waterfall dengan model MVC untuk memastikan adaptabilitas dan kualitas produk. Aplikasi ini juga dibangun menggunakan framework Laravel dan menggunakan basis data MySQL sebagai tempat penyimpanan data. Hasil dari keseluruhan pengujian unit yang dilakukan dengan pengujian whitebox pada kode perhitungan BSC, verifikasi target dan tugas kerja karyawan menggunakan PHP Unit menunjukkan status valid pada uji kode unit. Hasil dari pengujian blackbox bahwa aplikasi ini berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi. Hasil dari skor Likert pada pengujian User acceptance test (UAT) menunjukkan hasil yang cukup signifikan dengan faktor kepuasan pengguna mencapai 78% dan faktor kemudahan pengguna mencapai 96%.

1. PENDAHULUAN

Teknolgi digital semakin berkembang dan jaringan internet merupakan suatu aset yang sangat berpengaruh terhadap proses bisnis pada suatu perusahaan. Sebelum nya PT. Ciwaru Jaya Kusumah melakukan pendataan gudang secara offline atau menulis langsung dengan apabila ada barang masuk.

Begitu juga PT. Ciwaru Jaya Kusumah membutuhkan data transaksi secara online yaitu berupa pulsa dan kartu perdana. Dengan masing masing memiliki stok dan saldo yang telah di tetapkan sebelum terjadinya transaksi.

Untuk membuat rancang bangun sistem pendataan transaksi pulsa dan gudang berbasis web untuk pendataan yang bisa di cek secara online dan memudahkan dalam mengelolah data transaksi, menyimpan data dan memproses data lalu untuk mengambil keputusan objektif, akurat, dan efisien. Maka dari PT. Ciwaru Jaya Kusumah membutuhkan sistem pendataan transaksi pulsa dan barang digital yang membantu dalam mengelola data masuk atau keluarnya transaksi pulsa atau barang.

Pada aplikasi ini juga terdapat beberapa fitur tambahan seperti memantau data stok yang ada dalam gudang dan pencetakan data Riwayat menjadi pdf agar lebih efisien untuk data

laporan fisik. Adapun pendanaan yang bisa di artikan sebagai saldo sementara untuk transaksipulsa.

Dalam perancangan membangun sistem pendataan data transaksi pulsa dan barang pada gudang berbasis web menggunakan Visual Studio Code, sedangkan untuk perancangan database nya menggunakan mysql, dan sistem ini menggunakan framework laravel versi 8.0 dengan bahasa pemograman PHP dan Mysql. Diharapkan dapat membantu proses pembuatan pendataan gudang berbasis web pada perusahaan PT Ciwaru Jaya Kusumah

1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil identifikasi masalah di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

a. Bagaimana membuat pendataan stok di gudang menjadi lebih terstrukture dan mempermudah pendataan dengan menggunakan website?
b. Bagaimana membuat sistem untuk melihat hasil transaksi pulsa maupun history alokasi pendanaan dengan menggunakan website?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan aplikasi berbasis web ini tentang Sistem Pendaataan Barang dengan menggunakan metode waterfall untuk karywan di prushaan PT. Ciwaru Jaya Kusumah adalah sebagaiberikut:

a. Pendataan stok barang dan saldo pulsa yang harus terstrukture agar mempercepat pekerjaan karyawan untukpendataan rekapan hariaan.
b. Membuat Riwayat transaksi penambahan saldo maupun stok di setiap masing masing user.
c. Membuat penambahan saldo pulsa dan stok untuk kartu perdana pada semua biller.

1.4 Tinjauan Pustaka

a. Framework Lavarel

Laravel adalah salah satu Framework PHP yang berfungsi untuk memaksimalkan penggunaan PHP itu sendiri dalam pengembangan website dan juga meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan serta meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi untuk menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu. Konsep Laravel menggunakan struktur MVC (Model View Controller) yang memisahkan aplikasi berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti: Model untuk menangani pengolahan data, View untuk menangani pengolahan tampilan kepada pengguna, dan Controller untuk menangani pengerjaan bisnis [1].

b.PHP

PHP atau Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman yang berjalan pada server side scripting dan bersifat open source (sumber terbuka). PHP banyak digunakan untuk pembuatan website untuk kebutuhan ecommerce, sistem informasi, maupun landing page. Karena PHP tergolong dalam bahasa pemrograman berbasis server-ide, maka script yang digunakan akan diproses oleh server. Jenis server yang sering dipakai adalah Apache, Nginx, dan LiteSpeed[2].

c.Database

Database adalah basis data atau kumpulan data dan informasi yang tersusun di dalam komputer secara sistematik dan dapat diperiksa, di olah atau di manipulasidengan menggunakan program komputer untuk mendapat informasi basis data tersebut. [3]. Pada database ini penulis menggunakan database MYSQL merupakan suatu sistem database yang bersifat opensource dan gratis untuk digunakan.

d. HTML

HTML (HyperText Markup Language) adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (tag) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar. Secara umum, fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan web.

e. Boostrap

Bootstrap adalah framework CSS, yang berfungsi untuk mendesain website responsive dengan cepat dan mudah. Kemudahan yang ditawarkan oleh Bootstrap adalah Anda tak perlu coding komponen website dari nol. Framework ini tersusun dari kumpulan file CSS dan JavaScript berbentuk Class yang tinggal pakai.

f. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VSCode) adalah perangkat lunak penyunting kode sumber buatan Microsoft untuk Linux, MacOS, dan Windows. Visual Studio Code menyediakan fitur seperti penyorotan sintakis, penyelesaian kode, merefaktor kode.

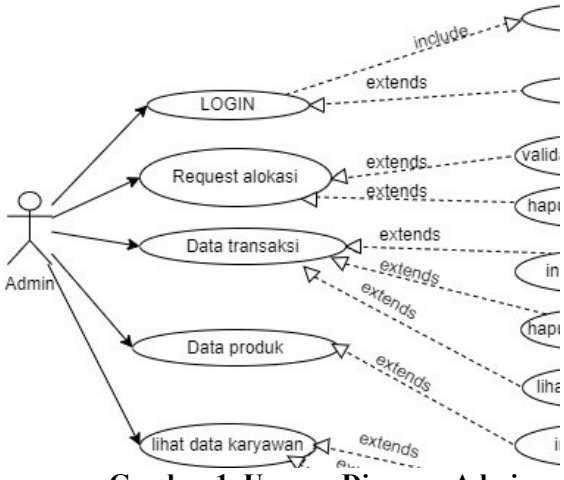
2. METODE

Penelitian ini dilakukan di PT. Ciwaru Jaya Kusumah, perusahaan ini merupakan perusahaan resmi yang resmi yang ruang lingkup kegiatannya adalah menjalankan usaha berbasis teknologi informasi (*Information Technology IT*) dengan pengembangannya telah berhasil dan telah mulai dipercaya memberikan aspek efisiensi dan efektifitas suatu kegiatan yang dijalankan menggunakan sistem berbasis IP dan Aplikasi komputer.

2.1 Model Usecase

a. Usecase Diagram Admin

Langkah awal admin harus melalui proses login dan admin akan di arahkan ke dashboard admin yang memiliki fitur tampilan yaitu: lihat data user, lihat harga jual, lihat data history transaksi dan lihat data history alokasi.

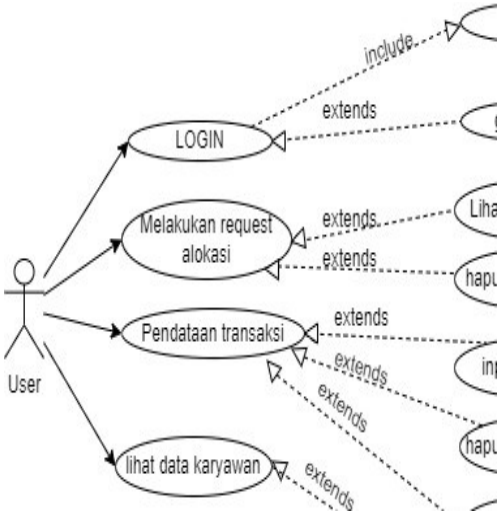


Gambar 1. Usecase Diagram Admin

b. Usecase Diagram User

Pada tampilan user di wajibkan untuk login dan akan di arahkan ke dashboard yang akan di arahkan ke setiap aksesnya yaitu dealer dan biller. Dealer tersebut akan di arahkan menuju data pendapatan hasil alokasi dari billgalokasian untuk biller dan untuk tampilan

biller tersebut langsung di arahkan untuk melakukan transaksi untuk pelanggan dan tampilan pembelian alokasi data kepada dealer.



Gambar 2. Usecase Diagram User

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian kuantitaif, yang mendukung dan menunjang data penelitian yang akan diimplementasikan dalam sistem. Terdapat 2 teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode *Waterfall* yaitu teknik wawancara dan juga kuesioner melalau *googleform*.

2.3 Metode Analisis Usulan Sistem

Metode analisis data yang digunakan untuk menghitung selisih harga yang terdapat dalam website, peneliti menggunakan sistem aplikasi transaksi menggunakan metode BSC (*Balance Scoreacard)*. BSC merupakan sebuah metodologi manajemen dan mengelola data untuk mengukur data transaksi berdasarkan 4 perspektif utama yaitu: finansial, pelanggan, proses internal dan pertumbuhan dan pembelajaran pada suatu organisasi atau perusahaan. Metode BSC ini menggunakan 2 tahapan pengujian yaitu pengujian unit dan pengujian UAT. Pada pengujian unit digunakan metode White Box Testing dengan teknik Condition Coverage Testing menggunakan PHPUnit sebagai basis pengujian pada framework Laravel dan Black Box Testing sebagai pengujian fungsionalitas sistem pada sisi pengguna. Sedangkan pada pengujian UAT (User acceptance test) dilakukan untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi melalui tanggapan atau survey langsung kepada pengguna aplikasi di lapangan.

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem peneliti menggunakan metode agile development yang merupakan siklus dari pengembangan perangkat lunak yang mengadaptasi pengembangan dalam waktu yang lebih cepat serta waktu yang relatif singkat dan membutuhkan proses yang iteratif dan inkremental.

2.5 Perancangan

a. Perancangan Basis Data

Tabel.1 Biller

NO	Nama Tabel	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id_biller	int	10	No id biller
2	Nama	Varchar	100	Nama User dari biller

Tabel.2 Dealer

NO	Nama Tabel	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id_dealer	Int	10	No id dealer
2	Nama	Varchar	100	Nama User dari dealer

Tabel.3 Pulsa

NO	Nama Tabel	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id_pulsa	int	10	No id pulsa
2	Nominal	Varchar	100	Ketentuan harga

Tabel.4 Kartu

NO	Nama Tabel	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id_kartu	int	10	No id kartu
2	Id_suplier	Varchar	100	No id suplier
3	Name	varchar	100	Nama Kartu

Tabel.5 Dealer Pulsa

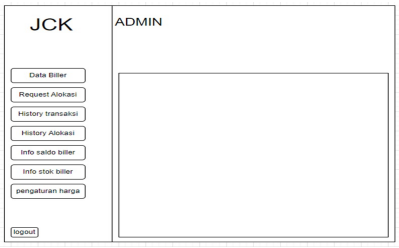
NO	Nama Tabel	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id_dealer_jual	Int	10	No id biller
2	Id_pulsa	Int	10	No id pulsa
3	Id_kartu	Int	10	No id kartu
4	Nominal	Varchar	100	Ketentuan harga
5	Swiching	Varchar	10	Menentukan keuntungan dari harga jual
6	Id_pemesanan_biller	Varchar	100	Melihat ketentuan pemesanan dari biller

Tabel.6 Pemesanan Biller

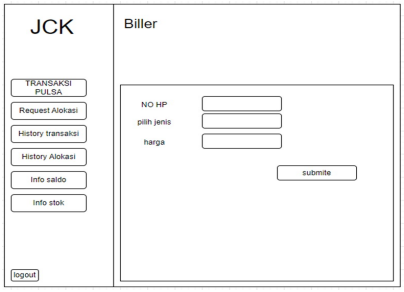
NO	Nama Tabel	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id_pemesanan_biller	Int	10	No id pemesanan
2	Id_biller	Int	10	No id biller
3	Id_pulsa	Int	10	No id pulsa
4	Id_kartu	Varchar	100	No id kartu
5	Nominal	Varchar	10	Nominal harga yang di beli

b. Perancangan Desain Website

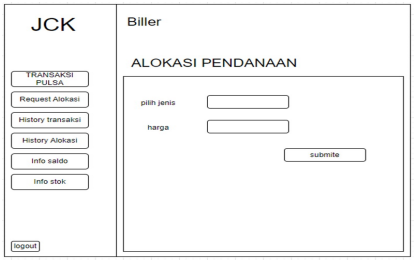
Gambar 3. Halaman Login



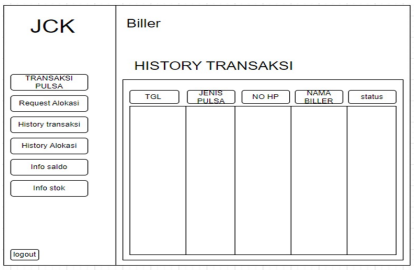
Gambar 4. Halaman Dashboard Admin



Gambar 5. Halaman Transaksi



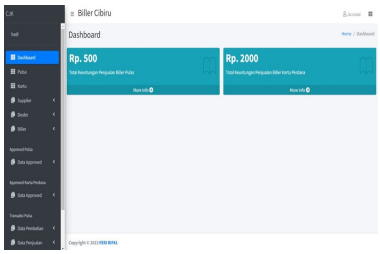
Gambar 6. Halaman Alokasi



Gambar 7. Halaman Alokasi

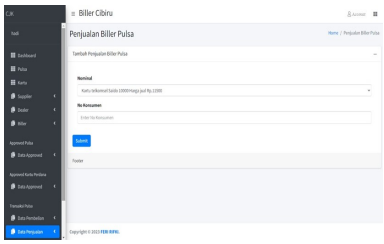
3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Halaman Website



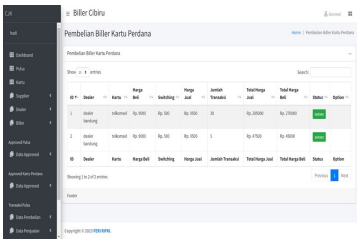
Gambar 8. Halaman Dashboard

Halaman dashboard pada supplier berfungsi di saat melakukan login dengan validsi sebagai role biller yang berfungsi untuk melihat total pendapatan dari keseluruhan transaksi biller tersebut.



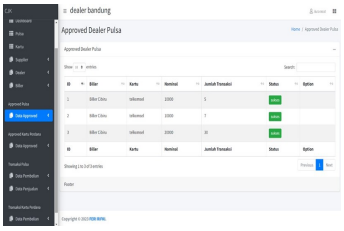
Gambar 9. Halaman Penjualan Pulsa

Halaman ini berfungsi untuk penjualan pulsa pada pelanggan dengan memilih nominal yang sudah memiliki saldonya, namun saldo tersebut akan berkurang apabila sudah menekan submite.



Gambar 10. Histori Transaksi Kartu

Halaman histori pulsa dan kartu yang dimana transaksi ini berasal dari pembelian pulsa dan kartu ke dealer dengan histori ini biller akan mengetahui transaksi yang sudah berhasil di approved oleh dealer.



Gambar 11. Aproved Pulsa

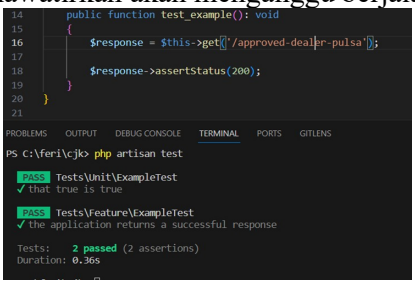
Halaman ini untuk melihan request pembelian saldo dari biller ke dealer, dengan approval dealer bisa melakukan validasi cek pada transaksi pembelian saldo pulsa.

3.2 Hasil Pengujian Unit

Hasil dari analisis keseluruhan pengujian unit dengan Whitebox Testing menggunakan metode Condition Coverage Testing berjalan dengan baik dan akurat dalam proses pengujiannya dengan diberikan data yang valid untuk mengukur keakuratan data tersebut. Dengan membandingkan data yang disediakan dengan ekpektasi data yang dimulai dari proses perhitungan BSC menunjukkan hasil data yang diinginkan yaitu dengan

mengembalikkan nilai true atau passed, pada verifikasi target kerja karyawan menunjukkan hasil data dengan perbandingan true(passed) dan false(failed) dan pada verifikasi tugas kerja karyawan menunjukkan hasil data yang sama dengan verifikat targe kerja karyawan.

Dari kesimpulan ini bahwa pengujian Whitebox testing dengan metode Condition Coverage Testing berhasil dilakukan. Sehingga dengan menggunakan PHPUnit ini proses pengujian pada whitebox testing dapat dengan mudah dilakukan tanpa harus menguji pada sumber kode inti yang dikhawatirkan akan menganggu berjalannya sistem.



Gambar 12. Hasil Pengujian Unit

3.3 Hasil Analisis Pengujian Balckbox Testing

Hasil dari analisis keseluruhan pengujian dengan Blackbox testing berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsi sistem. Proses pengujian ini melibatkan pengguna pada saat uji coba aplikasi dengan memberikan hasil data uji pada masing-masing menu yang sudah dijabarkan pada tabel dibawah ini. Kesimpulan dari pengujian ini dinyatakan berhasil karena data yang ada pada harapan hasil dan status pengujian menunjukkan kesesuaian fungsi dan data pada saat diinput.

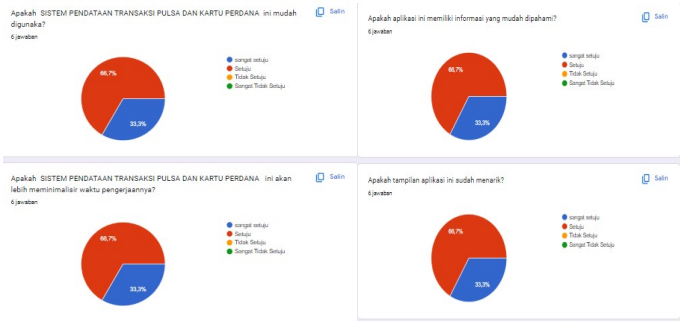
Tabel 7. Hasil Analisa Pengujian Blackbox Testing

No	Pengu jian	Deskripsi	Data Uji	Harapan Hasil	Status Penguji
1	Login	Menguji kemampuan otentikasi pengguna melalui proses login dengan memastikan pengguna masuk sesuai dengan hak akses mereka masingmasing.	A. Admin Pengguna: admin@gmail.com pass: admin B. Biller Pengguna: hadiPass: hadi	Akun pengguna berhasil di otentikasi dan masuk ke halamandashboard sesuai hak aksesnya masing- masing	Berhasil
2	Uji Transa ksi	Menguji fitur inputan transaki pada masing-masing jenis	A. Pulsa = 25% B. data = 25% C. vocher = 30% D. kartu perdana=20%	Inputan transaksi yang validdengan harga yangsesuai	Berhasil
3	Uji alokasi pendanaan	Menguji kemampuan aplikasi untuk mengelola data alokasi pendanaan	A. pendanaan pulsa yang valid B. Pendanaankatur dan vocher yang valid	Pengelolaan alokasi pendanaandengan verifikasi admin Berhasil	Berhasil
4	Uji harga transaksi	Menguji kemampuan aplikasi untuk mengelola data transaksi sebagai pembelian pada billeruntuk hak akses admin	Data harga yang valid	Pengelolaan data harga Berhasil	Berhasil
5	Uji Menu jenis jenis pulsa	Menguji kemampuan aplikasi untuk mengelola data jenis jenis pulsa	Data jenis jenis pulsa yang valid	Pengelolaandata jenis jenis pulsa Berhasil	Berhasil

6	Uji data biller	Menguji kemampuan aplikasi untuk mengelola data biler	Data biller yangvalid	Data biller Berhasil	Berhasil
7	Uji Riwayat alokasi	Menguji kemampuan aplikasi untuk mengelola data Riwayat alokasi	Data Riwayatalokasi yangvalid	Data Riwayat alokasiBerhasil	Berhasil
8	Uji *Roles* Sistem	Menguji kemampuan aplikasi untuk mengelola data hak akses sistem pengguna	Data *roles* yang sesuai denga hak aksespengguna	Pengelolaandata *roles* sesuai hak akses pengguna Berhasil	Berhasil
9	Uji *Permissions* Sistem	Menguji kemampuan aplikasi untuk mengelola data *permission* pada hak akses menu berdasarkan hak akses pengguna	Data *permissions* yang sesuai	Pengelolaandata *permissions*yang sesuai Berhasil	Berhasil
10	Uji Data Menu	Menguji kemampuan aplikasi untuk mengelola data pembuatan menu dinamis berdasarkan *roles* dan *permission*	Data menu yang dibuat sesuaidengan kebutuhan pengguna berdasarkan hakakses dan hak*permissions* pengguna	Pengelolaandata *permissions*yang sesuai Berhasil	Berhasil

3.4 Hasil Pengujian UAT

Pengujian UAT ini bertujuan untuk memastikan sistem pada aplikasi yang dikembangkan memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dengan menggunakan skenario pada kasus nyata. Variabel pada pengujian ini yaitu, penerimaan pengguna berdasarkan pencapaian kegunaan aplikasi (*perceived usefulness*).



Gambar 13. Hasil Pengujian UAT

4 KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dengan adanya sistem pendataan transakasi pulsa dan kartu perdana maka pendataan stok pulsa dan pulsa perdana sudah terstruktur untuk di gunuakan dengan berbagai aspek pengujian mulai dari whitebox,blackbox, dan UAT percobaan, pengujian tersebut sudah tervalidasi berhasil. Sebesar 66,7% menyatakan setuju bahwa aplikasi ini mudah diganakan dan pemahaman untuk website sebesar 66,7% menyatakan setuju.

Perancangan sistem dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna dalam kesesuaian fungsionalitas sistem pada pencatatan transaksi yang akan dijadikan sebagai history dari berbagai transaksi yang dimana teransaksi tersebut sudah tertata rapih dan berurutan sesuai dengan waktu dari bergbagai transaksi dengan hasil akhir history tersebut akan berbentuk pdf.

4.2 Saran

Untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya dapat ditambahkan fitur evaluasi dan absensi untuk karyawan sehingga setiap penilaian yang masuk dapat menjadi nilai tambah dan

kehadiran karyawan dapat menjadi nilai tambah bagi penilaian kinerja mereka, selain mencatat aktivitas pengerjaan tugas untuk mencapai tujuan dari kepentingan bisnis perusahaan.

Pada aplikasi ini dengan BSC perlu meningkatkan segi keamanan aplikasi agar meminimalisir peretasan sistem, perlu adanya sistem yang mampu memberi keamanan data pada aplikasi seperti sistem enkripsi pada data yang sifatnya sangat sensitif, autentikasi yang ditingkatkan contohnya dengan mengadopsi autentikasi ganda (two-factor authentication) dan tingkatan keamanan yang lainnya.

5 DAFTAR PUSTAKA

[1]. I Ketut Aditya Herdinata Putra, Dian Pramana, and Ni Luh Putri Srinadi, "Sistem Manajemen Arsip Menggunakan FrameworkLaravel (Studi Kasus : BPKAD Provinsi Bali)," Jurnal Sistem dan Informatika, vol. XIII, no. 2, p. 98, Mei 2019.

[2]. Abdurahman Hidayat , Ahmad Yani, Rusidi , and Saadulloh , "MEMBANGUN WEBSITE SMA PGRI GUNUNG RAYA RANAU MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," JTIM : Jurnal Teknik Informatika Mahakarya, vol. II, no. 2, pp. 41-52, Desember 2019.Riadi, M. (2017, september 21). *pengertian data mining*. Retrieved maret 18, 2018, from kajianpustaka: https://www.kajianpustaka.com/2017/09/data-mining.html

[3]. Rizky Fajar Ramadhan and Riki Mukhaiyar, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi," JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia, vol. I, no. 2, p. 130, November 2020.Ja'far, (2017). *Penerapan K-Nearest Neighbor Berbasis Algoritma Genetika untuk Klasifikasi Mutu Padi Organik*. STT Nurul Jadid.

[4]. Daniel Dido Jantce TJ Sitinjak, Maman , and Jaka Suwita, "ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KURSUS BAHASA INGGRIS PADA INTENSIVE ENGLISH COURSE DI CILEDUG TANGERANG," Jurnal IPSIKOM, vol. VIII, no. 1, Juni 2020.Aulia, Suci. (2015) *Analisis Perbandingan KNN dengan SVM untuk Klasifikasi Penyakit Diabetes Retinopati berdasarkan Citra Eksudat dan Mikroaneurisma*, Universitas Telkom.

[5]. Fitria and Robby Ardiansyah, "Penggunaan Metode Balance Scorecard Untuk Mengukur Kinerja Pekerjaan Pada PT. Bangun Cipta Karya Pamungkas(PT.BCKP)," INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA, vol. I, pp. 78-79, Agustus 2019.Kurniawan, Aris (2015). http://www.gurupendidikan.co.id/9-pengertian-implementasi-menurut-para-ahli/

[6]. Raja Vanaldo Boang Manalu, Presilia Virji, and Hairul Anam, "Balance scorecard: pendekatan metode analytical hierarchy process usaha rintisan startup heksagonal trading di balikpapan," Jurnal Ekonomi Keuangan dan Manajemen, vol. XVII, no. 3, pp. 439-447, 2021.

[7]. Ariel Evan , Jullie J. Sondakh , Rudy J. Pusung, "Blance scorecard : penerapan blance scorecard sebagai alat transaksi" Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Bahu, Manado, 95115, Indonesia, Vol.IV,no. 3, pp 272-273,2021.

[8]. Anggi Mayasari Lubis, Dini Azlina Pane, Putria Nurjanah, "Proses produk jasa keuangan blace scorecard" Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Vol. 1,no 1, pp 218, 2023.

[9]. Kamalia Pantalisa, Cornelius Rantelangi, Anisa Kumawardani, "Blance scorecard analisys keuangan" Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mulawarman Vol.XII, no.2, pp 178, 2015.

[10]. Shinta Safitri , Dewi Prastiwi , Budhi Setianto, "Blance scorecard penerapan rumus keuangan" Universitas Negeri Surabaya Vol.IV no.11, pp 5150.