

PERANCANGAN DASHBOARD MONITORING PENJUALAN PADA WEBSITE PATERON.ID MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN VUE JS

Rendra Dwi Bima Sakti, Sri Lestanti, Saiful Nur Budiman

Teknik Informatika, Universitas Islam Balitar

Jl. Majapahit No.2- 4, Sananwetan, Kec. Sananwetan, Kota Blitar, Indonesia

rendrabimaa@gmail.com

ABSTRAK

Pateron Indonesia adalah *startup* yang bergerak di bidang pendidikan, salah satu permasalahan yang terjadi di Pateron Indonesia adalah *tracking* penjualan yang terjadi di *website* Pateron Indonesia masih menggunakan cara konvensional dengan menggunakan aplikasi *spreadsheet*. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu *dashboard monitoring* penjualan untuk mendapatkan data secara otomatis dan *real-time* pada *website* pateron.id. Sehingga dibuat penelitian mengenai perancangan *dashboard monitoring* penjualan pada *website* pateron.id menggunakan *framework* Laravel dan Vue JS. Penelitian ini juga bertujuan untuk membantu tim Pateron Indonesia untuk membantu tim Pateron dalam *me-monitoring* performa penjualan dalam sekali lihat serta membantu tim membuat keputusan *marketing* dan bisnis sesuai dengan keadaan penjualan pada *website* pateron.id. Dalam menyusun *dashboard monitoring* penjualan ini menggunakan metode *prototyping* dan mengadopsi beberapa metrik KPI *dashboard sales*. KPI sendiri merupakan tolak ukur yang mendukung fungsi keuangan dan non keuangan yang berfungsi untuk mengidentifikasi suatu perusahaan menentukan dan mengukur kemajuan terhadap tujuan perusahaan. Sedangkan KPI *dashboard sales* sendiri digunakan untuk mengukur kinerja yang dikhususkan pada penjualan suatu organisasi dengan mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan. Setelah dilakukan penelitian didapatkan hasil bahwa *dashboard monitoring* yang dibuat menggunakan *framework* Laravel dan Vue JS telah berhasil diimplementasi pada *website* bagian admin Pateron Indonesia dan telah diuji menggunakan *black box testing* yang menghasilkan 91% dengan skenario yang diujikan telah berhasil sesuai harapan dan membuktikan bahwa *dashboard* tersebut sudah berfungsi dengan baik sesuai rencana, serta telah dievaluasi kualitas informasinya dengan menggunakan model DeLone and McLean dengan menghasilkan tingkat kualitas informasi pada *dashboard monitoring* penjualan ini memiliki hasil rata-rata 89.28% dari 4 responden. Sehingga *dashboard monitoring* penjualan ini layak untuk digunakan.

Kata kunci : *dashboard, Delone, Laravel, KPI Sales, prototyping, VueJS*

1. PENDAHULUAN

Pateron Indonesia adalah *education startup* berbasis teknologi yang menyajikan pembelajaran digital. Perusahaan ini bergerak dalam industri pendidikan khususnya dalam bidang Kompetisi Sains. Pateron menyajikan produk dalam bentuk kompetisi sains meliputi olimpiade sains hingga olimpiade bahasa. Kompetisi ini ditujukan untuk para siswa dari SD, SMP, SMA, mahasiswa hingga tenaga pengajar seperti guru dan pembina olimpiade. Pada program ini siswa dapat bertanding satu sama lain sesuai dengan bidang dan jenjang masing masing dalam skala regional hingga skala Nasional. Selain itu siswa juga dapat belajar melalui *bootcamp* dan pelatihan pada *platform* Pateron.id.

Sebagai *education startup*, Pateron sangat bergantung pada penjualan produk yang ada pada *website* pateron itu sendiri, dimana dalam proses *monitoring* penjualan produk tersebut dibutuhkan suatu sistem yang mampu menyajikan data terkait penjualan produk yang ditampilkan dalam grafik serta metrik yang berguna dalam menunjang suatu keputusan. Karena sampai saat ini Pateron Indonesia masih melakukan *tracking* penjualan secara tradisional melihat sendiri laporan yang dibuat oleh tim Pateron

Indonesia sendiri melalui aplikasi *spreadsheet*. Tentu saja, hanya dengan melihat laporan penjualan membutuhkan banyak waktu, sehingga tim terkait mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan-keputusan terkait penjualan dikarenakan data tidak *real-time* dan kadang terdapat kesalahan dalam penyajian.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan oleh peneliti di atas, peneliti mengusulkan perancangan sebuah *dashboard* dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut untuk membantu proses *monitoring* penjualan yang ada pada *website*. Sehingga perusahaan dapat mengontrol dan merancang strategi yang sedang dikembangkan dengan efektif.

Perancangan *dashboard* ini menggunakan KPI *dashboard sales* dimana jenis KPI tersebut relevan dengan masalah yang dialami oleh perusahaan Pateron Indonesia. Perancangan *dashboard* ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah dalam pengambilan data yang memerlukan waktu yang lama dan meminimalisir terjadinya kesalahan dalam laporan penjualan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Dashboard

Dashboard merupakan visualisasi informasi yang sangat penting dan diperlukan dalam meraih satu atau lebih tujuan, gabungan dan tempatkan dalam satu layar (*single screen*) sehingga dapat dilihat dengan sekilas dan memperoleh informasi yang jelas[4]. *Dashboard* adalah tampilan *interface* yang menampilkan informasi penting dengan menggunakan grafik[14]. Kemudian, *dashboard* merupakan *interface* yang menampilkan banyak grafik, laporan, indikator visual, dan mekanisme peringatan yang terintegrasi kedalam *platform* informasi yang relevan[8].

Berdasarkan beberapa poin tersebut dapat disimpulkan bahwa *dashboard* adalah sebuah alat yang dapat menampilkan tampilan visual untuk memudahkan pengguna untuk memahami sekumpulan informasi. Dengan menggunakan *dashboard* memungkinkan pengguna dalam mendapatkan informasi dengan lebih cepat. *Dashboard* mengubah sekumpulan informasi dan menyajikannya dalam bentuk visual yang lebih mudah dimengerti oleh pengguna. Bentuk visual tersebut dapat berupa grafik, gambar ataupun teks.

2.2. Key Performance Indicator (KPI Dashboard)

Key Performance Indicators (KPI) *dashboard* adalah tampilan untuk memantau target bisnis yang harus dicapai. Menunjukkan berbagai indikator di dalam bentuk data interaktif secara *real-time*, perusahaan bisa menganalisis dan memantau KPI dengan lebih rapi[11]. *Dashboard* KPI adalah penskalaan dan metrik kuantitatif yang efektif berfungsi untuk mengevaluasi kinerja organisasi dengan tujuan meraih target organisasi. KPI *dashboard* juga dipakai dalam mengidentifikasi tujuan yang terukur, visualisasi tren, dan membantu pengambilan keputusan[1]. *Key Performance Indicators* (KPI) adalah tolak ukur yang mendukung fungsi keuangan dan non keuangan yang berfungsi untuk mengidentifikasi suatu perusahaan menentukan dan mengukur kemajuan terhadap tujuan perusahaan[6].

Berdasarkan beberapa poin tersebut dapat disimpulkan bahwa KPI *dashboard* adalah tampilan metrik baik finansial maupun non finansial untuk menentukan objektif dalam mengukur dan melihat tren terhadap sasaran perusahaan dalam bentuk data secara *real-time*. Dengan menggunakan KPI, target suatu perusahaan akan menjadi lebih terukur.

2.3. Jenis-jenis KPI Dashboard

KPI *Dashboard* sendiri ada beberapa macam jenis dilihat dari fungsinya serta kegunaannya. Berikut merupakan berbagai jenis yang umum digunakan oleh perusahaan.

a. KPI Dashboard Marketing

KPI *Marketing* digunakan oleh tim *marketing* untuk mengontrol kinerja dari suatu kampanye

yang sedang dijalankan, mengidentifikasi suatu *problem*, dan optimalisasi aktivitas *marketing*[3].

b. KPI Dashboard Human Resource

KPI *Human Resource* ini berfungsi untuk mengukur berbagai metrik yang berkaitan dengan SDM[3].

c. KPI Dashboard Project Management

Untuk KPI *Dashboard Project Management* berfungsi untuk memantau berbagai kinerja keseluruhan dari proyek-proyek tertentu[3].

d. KPI Dashboard Sales

KPI *dashboard* ini bertujuan untuk menyajikan berbagai data terkait penjualan perusahaan[3].

2.4. KPI Dashboard Sales

KPI *dashboard sales* merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengukur kinerja penjualan suatu organisasi dengan mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan. *Dashboard* ini menampilkan *Key Performance Indicators* (KPI) dari berbagai aspek penjualan seperti volume penjualan, profitabilitas, dan efisiensi proses penjualan. Dengan menggunakan KPI *dashboard sales*, manajemen dapat memantau kinerja penjualan secara *real-time* dan membuat keputusan yang tepat untuk meningkatkan performa penjualan.

KPI *dashboard sales* adalah sebuah alat bisnis yang memberikan informasi tentang kinerja penjualan secara *real-time*. *Dashboard* ini menampilkan data dalam bentuk grafik atau diagram yang memudahkan pengambilan keputusan bisnis[5].

2.5. Prototype

Prototype adalah sebuah alat untuk memahami cara kerja sistem dengan bentuk yang lengkap, dan proses pembuatan *prototype* itu sendiri disebut *prototyping*. Proses pembuatan perangkat lunak sederhana yang dapat digunakan pengguna untuk mempunyai konsep dasar tentang program serta realisasi *test* awal disebut juga *prototyping*[13].

2.6. Laravel

Laravel adalah sebuah kerangka kerja PHP yang dirancang untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi web dengan memperhatikan kualitas kode dan konsistensi struktur proyek. Laravel menawarkan fitur-fitur yang membantu pengembang untuk meningkatkan produktivitas dan menghasilkan kode yang lebih mudah dipelihara[9].

2.7. Vue JS

Vue.js adalah sebuah *framework* JavaScript yang ringan dan fleksibel, serta mudah dipelajari dan digunakan untuk membangun aplikasi web dengan konsep MVVM (*Model-View-ViewModel*). Vue.js dapat dengan mudah diintegrasikan dengan proyek-proyek yang sudah ada, dan memiliki fitur-fitur seperti *directive*, *component*, dan *template syntax* yang

memudahkan pengembang untuk membangun aplikasi web dengan lebih cepat dan efisien[12].

2.8. Black box testing

Blackbox testing adalah teknik pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal dan kode program yang digunakan dalam sistem. Teknik ini lebih fokus pada pengujian fungsi atau perilaku sistem dari sudut pandang pengguna atau pemakai[7].

Blackbox testing adalah salah satu teknik pengujian perangkat lunak yang memeriksa sistem secara keseluruhan tanpa memperhatikan struktur internal dan kode program yang digunakan dalam sistem. Teknik pengujian ini dilakukan dengan mengirimkan *input* ke sistem dan mengamati *output* yang dihasilkan oleh sistem, sehingga dapat memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna[10].

2.9. Model Delone and McLean

Model Delone and McLean merupakan sebuah model evaluasi kualitas sistem informasi yang dikembangkan oleh William H. DeLone dan Ephraim R. McLean pada tahun 1992. Model ini terdiri dari enam faktor yaitu kualitas sistem informasi, kualitas informasi, kepuasan pengguna, penggunaan sistem informasi, manfaat, dan dampak. Model ini telah direvisi pada tahun 2003 dan dianggap relevan untuk mengukur keberhasilan sistem informasi di masa depan.

Dalam Model DeLone and McLean terdapat beberapa variabel atau kriteria yang dapat digunakan dalam evaluasi sistem yaitu kualitas informasi, kualitas sistem, penggunaan, kepuasan pengguna, dan dampak pemakaian[2]. Dari beberapa variabel atau kriteria tersebut dapat ditentukan indikator yang mewakili setiap variabel atau kriteria dalam model DeLone and McLean. Berikut merupakan beberapa indikator pada setiap variabel atau kriteria pada model DeLone and McLean.

Tabel 1. Variabel dan Indikator *Model DeLone and McLean* [15]

Variabel	Indikator
Kualitas Informasi	Keakuratan
	Kejelasan
	Kelengkapan
Kualitas Sistem	Keandalan
	Akses
	Kemudahan penggunaan
Penggunaan	Kemudahan
	Memenuhi kebutuhan
Dampak Pemakaian	Manfaat atau Pengetahuan yang didapat
	Hemat Waktu
	Peningkatan Kinerja
Kepuasan Pengguna	Kepuasan Informasi
	Keefektifan
	Kepuasan Keseluruhan

3. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kantor PT. Pateron Edukasi Indonesia yang berada di Jl. Seruni No.45, Kel. Kepanjen Kidul, Kec. Kepanjenkidul, Kota Blitar, Jawa Timur 66117. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Februari 2023 selama kurang lebih 4 minggu dari tanggal 3 Februari 2023 hingga tanggal 27 Februari 2023.

3.2. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dikarenakan pada penelitian ini peneliti menemukan permasalahan yang dialami oleh perusahaan tersebut yang akan dicari solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan cara membangun sebuah sistem *dashboard monitoring* penjualan, dan penelitian ini dilakukan dari pengamatan peneliti selama bekerja di PT. Pateron Edukasi Indonesia.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan guna menyelesaikan dan mencapai tujuan dari penelitian. Data sendiri terdiri dari berbagai bentuk seperti huruf, angka, dan lain-lain. Pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

3.3.1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan yang dilakukan secara langsung di PT. Pateron Edukasi Indonesia dengan mengamati para karyawan di Pateron khususnya bagian marketing dalam melakukan pekerjaannya, observasi dilakukan untuk mendapatkan referensi secara langsung dalam rangka pengumpulan data dan informasi yang akan digunakan dalam penelitian.

3.3.2. Wawancara

Peneliti menggunakan wawancara sebagai metode untuk menggali informasi guna menemukan kebutuhan sistem yang diharapkan dari pengguna. Dalam tahapannya wawancara dilakukan langsung tanya jawab dengan CEO Pateron Indonesia yang mana akan menggunakan *dashboard* tersebut.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan

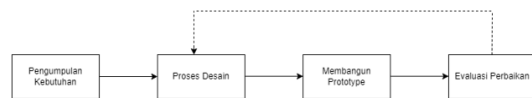
No	Pertanyaan yang diajukan
1.	Siapakah nama bapak dan sebagai apa di perusahaan tersebut?
2.	Bagaimana penyajian laporan penjualan pada perusahaan Pateron Indonesia ini disajikan?
3.	Apakah proses pembuatan laporan penjualan yang dilakukan oleh tim pateron sudah efektif?
4.	Apakah sering terjadi kesalahan dalam laporan penjualan yang dibuat oleh tim pateron secara manual?
5.	Bagaimana pendapat bapak jika mempunyai alat untuk memonitoring penjualan sekaligus bisa menunjang performa penjualan berdasarkan KPI sales?

3.3.3. Studi Dokumen

Studi dokumen merupakan pengumpulan data dengan cara meneliti berbagai macam dokumen yang digunakan untuk bahan analisis dalam suatu penelitian. Dimana dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *database website* dari pateron Indonesia sebagai sumber pengumpulan data.

3.4. Metode Pengembangan Sistem

Tahapan penelitian pada penelitian ini mengadopsi dari salah satu metode penelitian yang akan menentukan runtutan penelitian. Metode penelitian yang dipakai adalah model *prototyping*. Berikut gambaran alur dari model *prototyping*.



Gambar 1. Tahapan metode *prototyping*

Pada perancangan *dashboard monitoring* penjualan pada *platform web* pateron.id yang menggunakan model *prototyping* dikarenakan memungkinkan peneliti untuk membuat prototype *dashboard* dengan cepat dan iterasi berulang. Dalam metode ini, peneliti akan mengumpulkan kebutuhan yang akan digunakan pada penelitian, setelah itu membuat desain yang akan digunakan sebagai acuan pembuatan prototype, dan setelah Pembangunan prototype selesai, maka akan dilakukan Evaluasi dan perbaikan. Jika terdapat hasil yang tidak sesuai dengan yang diharapkan berdasarkan umpan balik dari pengguna selama proses evaluasi maka proses pengembangan akan diulang pada proses desain, dan melanjutkan proses seperti proses yang sebelumnya.

3.4.1 Pengumpulan Kebutuhan

Untuk perancangan *dashboard monitoring* penjualan ini menggunakan KPI Sales seperti yang telah dijelaskan pada latar belakang, dimana pada KPI Sales ini terdapat beberapa metrik diantaranya *sales growth*, *sales target*, *activation rate*, *costumer acquisition cost*, *costumer lifetime value*, *average revenue per unit*, *customer churn rate*.

Meninjau dari terbatasnya data yang bisa ditampilkan pada *dashboard monitoring* penjualan ini, serta ketersediaan data yang ada di database pateron maka dari hasil diskusi peneliti bersama dengan CEO Pateron Indonesia, selain menampilkan data penjualan per produk selama periode waktu tertentu peneliti juga akan menampilkan beberapa metrik dari KPI *dashboard sales* diantaranya :

1. Sales growth

Dimana *sales growth* ini dapat didapatkan dengan cara penghitungan sebagai berikut :

$$\text{Sales Growth} = \frac{\text{Penjualan saat ini} - \text{Penjualan Sebelumnya}}{\text{Penjualan Sebelumnya}} \times 100\% \quad (1)$$

2. Activation Rate

Pada metrik *activation rate* ini, dapat didapatkan dengan cara penghitungan sebagai berikut :

$$\text{Activation Rate} = \frac{\text{Jumlah user yang mendaftar pada event berbayar}}{\text{Jumlah User yang terdaftar pada website Pateron}} \times 100\% \quad (2)$$

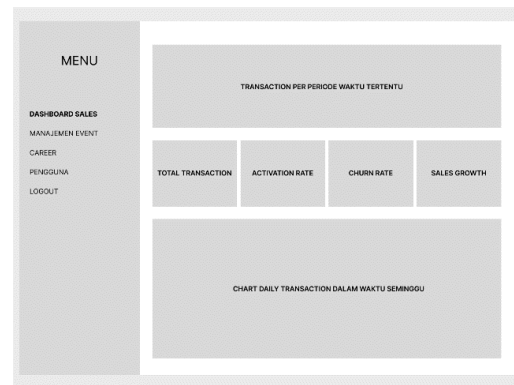
3. Customer churn rate

Pada metrik *customer churn rate* ini, dapat didapatkan dengan cara penghitungan sebagai berikut :

$$\text{Churn Rate} = \frac{\text{Jumlah pelanggan yang berhenti}}{\text{Jumlah Pelanggan di awal periode}} \times 100\% \quad (3)$$

3.4.2 Proses Desain

Dalam suatu perancangan sebuah sistem diperlukan desain tampilan awal yang digunakan untuk menunjukkan bagaimana tampilan sistem tersebut akan terlihat. *Dashboard monitoring* penjualan pada *platform pateron.id* ini memiliki desain tampilan seperti berikut:



Gambar 2. Desain tampilan *dashboard*

Gambar diatas merupakan *design layout* awal dari tampilan *dashboard monitoring* penjualan yang akan dikembangkan. Terdapat beberapa item yang terlihat di bagian sebelah kanan menu *sidebar* atas pada *dashboard* yaitu berapa banyak transaksi yang terjadi dalam periode waktu pada *website pateron.id*, total transaksi dimana akan ditampilkan jumlah dari seluruh transaksi yang pernah dilakukan pada *website pateron.id*. Disampingnya terdapat 3 metrik yang termasuk dalam KPI *dashboard sales*, yaitu *churn rate* dimana akan menampilkan tingkat persentase *user* yang tidak melakukan pembelian ulang terhadap produk pateron.id, *sales growth* tingkat peningkatan penjualan pada periode waktu tertentu, *activation rate* dimana merupakan tingkat persentase *user pateron* yang telah melakukan transaksi berbayar di *website pateron.id* dibanding total seluruh *user* yang terdaftar pada *website pateron.id*. Setelah itu dibawah bagian dari metrik KPI *dashboard sales*, juga terdapat total transaksi *user* per periode waktu tertentu dimana data-data tersebut digunakan untuk melihat berapa banyak

pengguna yang melakukan pembelian atau yang melakukan pendaftaran di *website* pateron.id.

3.4.3 Membangun Prototype

Proses membangun *prototype* ini merupakan tahapan implementasi atau menerjemahkan desain *prototype* menjadi bahasa pemrograman atau biasa disebut dengan pengkodean sistem. Pada proses ini hasil dari rancangan desain *dashboard* akan ditulis kedalam bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* Laravel dan Javascript dengan menggunakan *framework* Vue JS.

3.4.4 Pengujian Sistem

Pengujian pada sistem *dashboard* pada penelitian ini menggunakan pengujian *black box testing* untuk menguji fungsionalitas sistem, tahap tes ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya. Dalam konteks *dashboard monitoring*, *black box testing* dapat dilakukan dengan cara menguji fungsionalitas *dashboard* tanpa memperhatikan bagaimana kode di belakangnya diimplementasikan.

3.4.5 Evaluasi Sistem

Setelah tahap pengujian sistem *dashboard* mendapatkan hasil yang baik dan fungsionalitas dari

dashboard berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka tahap selanjutnya adalah evaluasi sistem. Dimana pada evaluasi sistem pada penelitian ini menggunakan model DeLone and McLean. Model DeLone and McLean adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan sistem informasi suatu berbasis teknologi dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu sistem informasi, maka dari itu model DeLone and McLean dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengukur keberhasilan sistem *dashboard* ini.

Dengan menggunakan model DeLone and McLean ini kualitas informasi dari *dashboard* yang dibuat dapat dievaluasi apakah sudah cukup baik, atau masih perlu ditingkatkan. Komponen dari model DeLone and McLean akan memaparkan hasil kualitas informasi berdasarkan masing-masing kriteria yaitu kualitas informasi, kualitas sistem, penggunaan, dampak pemakaian, kepuasan pelanggan. Dimana pada setiap kriteria tersebut memiliki indikatornya masing-masing seperti yang telah dipaparkan pada bab 2. Peneliti mengubah indikator tersebut menjadi kuisioner untuk mempermudah responden dalam mengevaluasi kualitas informasi dari *dashboard monitoring* penjualan ini.

Tabel 3. Tabel daftar kuisioner evaluasi *dashboard*

Kriteria	Kode	Kuisioner
Kualitas Informasi	A1	Seberapa akurat informasi pada <i>dashboard</i> ?
	A2	Seberapa jelas dan mudah dimengerti informasi pada <i>dashboard</i> ?
	A3	Seberapa lengkap informasi pada <i>dashboard</i> ?
Kualitas Sistem	B1	Bagaimana pendapat Anda tentang stabilitas dan kinerja <i>dashboard</i> ?
	B2	Sejauh mana <i>dashboard</i> memberikan akses ke informasi yang diperlukan?
	B3	Seberapa jelas dan mudah dimengerti informasi pada <i>dashboard</i> ?
Penggunaan	C1	Seberapa mudah <i>dashboard</i> digunakan?
	C2	Seberapa baik <i>dashboard</i> memenuhi kebutuhan informasi Anda?
Dampak Pemakaian	D1	Seberapa besar manfaat yang Anda peroleh dari penggunaan <i>dashboard</i> ?
	D2	Seberapa besar dampak <i>dashboard</i> pada produktivitas Anda?
	D3	Seberapa lengkap informasi pada <i>dashboard</i> ?
Kepuasan Pengguna	E1	Seberapa puaskah Anda dengan kualitas informasi pada <i>dashboard</i> ?
	E2	Seberapa mudah <i>dashboard</i> digunakan?
	E3	Seberapa baik <i>dashboard</i> memenuhi kebutuhan informasi Anda?

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Program

4.1.1. Bagian Pendaftaran Event



Gambar 3. Pendaftaran *event* dalam periode tertentu

Pada Gambar 3 merupakan bagian pendaftaran *event*. Di bagian ini akan menampilkan transaksi yang dilakukan pada hari ini, kemarin, 3 hari terakhir, 7 hari terakhir, sebulan terakhir, dan 3 bulan terakhir. Dengan melihat total transaksi ini, admin dapat memantau atau memonitoring pergerakan penjualan dari beberapa waktu terakhir.

4.1.2. Bagian Total Transaksi



Gambar 4. Total keseluruhan transaksi

Berikutnya menampilkan total keseluruhan transaksi yang terdiri dari transaksi yang telah dibayar, transaksi yang belum dibayar, dan total dari semua transaksi baik yang telah dibayar maupun belum dibayar.

4.1.3. Bagian Activation Rate



Gambar 5. Bagian activation rate

Pada *activation rate* ini menunjukkan berapa banyak *user* pateron yang telah melakukan transaksi berbayar dari seluruh *user* yang telah terdapat di *website* Pateron Indonesia.

4.1.4. Bagian Churn Rate



Gambar 6. Bagian churn rate

Bagian *churn rate* ini menunjukkan berapa persen *user* tidak melakukan transaksi kembali di *website* pateron.id dalam periode waktu tertentu.

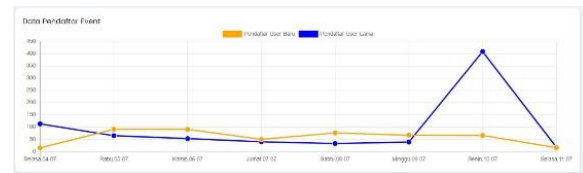
4.1.5. Bagian Sales Growth



Gambar 7. Bagian sales growth

Bagian *sales growth* dimana hasil dari penghitungan ini menunjukkan seberapa besar pertumbuhan penjualan per periode waktu tertentu dibandingkan periode waktu sebelumnya.

4.1.6. Bagian Pendaftar Event per hari



Gambar 8. Bagian pendaftar event

Pada bagian ini ditampilkan sebuah *chart* yang menampilkan data pendaftar event atau *user* yang melakukan transaksi per hari pada *website* pateron.id selama 1 minggu terakhir.

4.2. Pengujian dan Evaluasi Dashboard

4.2.1. Blackbox Testing

Pengujian *blackbox* dilakukan untuk memastikan bahwa inputan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *output* yang sesuai rancangan.

Tabel 4. Pengujian *blackbox*

No.	Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Splash Screen	Membuka aplikasi	Menampilkan <i>splash screen</i> selama 3 detik kemudian diarahkan ke halaman <i>onboarding</i>	Berhasil
2.	Login dengan data benar	Menginputkan <i>username</i> dan <i>pin</i> kemudian klik tombol <i>login</i>	Jika kedua inputan benar maka akan diarahkan ke halaman <i>home</i>	Berhasil
3.	Login dengan data salah	Menginputkan <i>username</i> dan <i>pin</i> kemudian klik tombol <i>login</i>	Jika input salah akan menampilkan pesan <i>error</i>	Berhasil
4.	Fitur 3D Model	Tekan salah satu hewan di halaman <i>home</i>	Menampilkan halaman <i>detail</i> dan juga tampilan hewan dalam bentuk 3d	Berhasil
5.	Fitur AR di platform Android	Tekan tombol AR di halaman <i>detail</i>	Mengakses kamera <i>smartphone</i> dan menampilkan hewan langka dalam bentuk AR	Berhasil
6.	Fitur AR di platform Web	Tekan tombol AR di halaman <i>detail</i>	Mengakses kamera <i>smartphone</i> dan menampilkan hewan langka dalam bentuk AR	Gagal
7.	Fitur Suara Hewan	Tekan tombol suara di halaman <i>detail</i>	Membunyikan suara dari hewan yang sedang di tampilkan	Berhasil
8.	Menambahkan ke Favorite	Tekan tombol <i>favorite</i> di halaman <i>detail</i>	Menambahkan hewan yang sedang di tampilkan ke halaman <i>favorite</i>	Berhasil
9.	Menghapus dari Favorite	Tekan tombol <i>favorite</i> di halaman <i>detail</i>	Menghapus hewan yang sedang di tampilkan dari halaman <i>favorite</i>	Berhasil

Dari seluruh pengujian diatas dilakukan perhitungan dengan formula sebagai berikut:

$$\text{Rate Blackbox testing : } \frac{\text{Pengujian berhasil}}{\text{Total pengujian}} \times 100 \quad (4)$$

$$\frac{8}{9} \times 100\% = 88\%$$

Jadi dapat disimpulkan dari pengujian *blackbox* mendapatkan hasil 88% dari 9 skenario yang diujikan.

4.2.2. Evaluasi Dashboard Delone and McLean

Evaluasi ini dilakukan dengan mengirimkan beberapa pertanyaan terkait kualitas informasi dari *dashboard monitoring* penjualan ini terhadap empat responden professional yang terdiri dari tiga tim *marketing* dari PT. Pateron Edukasi Indonesia dan satu responden yang merupakan CEO dari PT. Pateron Edukasi Indonesia.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Dashboard

Kode Pertanyaan	ΣN.R	Max. N.R	Y
A1	19	20	95%
A2	19	20	95%
A3	19	20	95%
B1	16	20	80%
B2	17	20	85%
B3	16	20	80%
C1	18	20	90%
C2	17	20	85%
D1	17	20	85%
D2	18	20	90%
D3	20	20	100%
E1	18	20	90%
E2	18	20	90%
E3	18	20	90%

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa tiap kode pertanyaan mempunyai nilai persentase per kuisisioner (Y), nilai tersebut diambil dari Jumlah nilai yang diperoleh dari jawaban responden (ΣN.R). Setelah itu, jumlah dari nilai tersebut akan dibagi dengan jumlah nilai maksimal (Max. N.R).

$$Y = ((\Sigma N.R / \text{Max. N.R}) \times 100\% \quad (5)$$

Dari hasil evaluasi kualitas informasi pada dashboard pada tabel 4.3 diperoleh rata-rata:

$$\text{Rata-rata evaluasi sistem} = \frac{\text{jumlah seluruh persentase per kuisisioner}}{\text{jumlah kuisisioner}} \quad (6)$$

$$\text{Rata-rata evaluasi sistem} = \frac{(95\% + 95\% + 95\% + 80\% + 85\% + 80\% + 90\% + 85\% + 90\% + 100\% + 90\% + 90\% + 90\%)}{14}$$

$$\text{Rata-rata evaluasi sistem} = 89.28\%$$

Berdasarkan rata-rata dari hasil evaluasi sistem tersebut berarti kualitas informasi yang diberikan oleh *dashboard monitoring* penjualan ini sangat baik dan layak digunakan

5. KESIMPULAN

Perancangan *dashboard monitoring* penjualan dengan menggunakan dua teknologi dalam pengembangan *website* yaitu menggunakan *framework* Vue JS sebagai *frontend*-nya dan Laravel sebagai *backend*-nya dan dengan mengadopsi metrik KPI *dashboard sales* yaitu *activation rate*, *churn rate*, dan *sales growth* untuk menunjang *dashboard monitoring* penjualan untuk membantu pengguna dalam menentukan keputusan *marketing* dan keputusan bisnis sesuai keadaan penjualan secara real-time berhasil diimplementasi.

Pengujian *dashboard monitoring* penjualan *website* pateron.id dengan menggunakan *framework* Laravel dan Vue JS menggunakan pengujian *black box testing*, terdapat 5 kriteria atau kategori yang diujikan menggunakan pengujian *black box testing* ini dan menghasilkan bahwa *dashboard monitoring* penjualan ini telah berfungsi dengan baik dan menampilkan data yang akurat dengan memperoleh hasil rata-rata sebesar 91%. Selain itu, terdapat proses evaluasi sistem yang digunakan untuk mengukur seberapa baik kualitas informasi yang diberikan oleh *dashboard monitoring* penjualan ini. Evaluasi sistem pada *dashboard monitoring* penjualan ini menggunakan model DeLone and McLean dimana terdapat 5 kriteria yang diujikan dengan menggunakan beberapa kuisisioner per kriterianya. Hasil dari evaluasi sistem pada *dashboard monitoring* penjualan ini memperoleh hasil rata-rata 89.28% dari 4 responden. Hasil yang telah diperoleh pada evaluasi *dashboard monitoring* penjualan menandakan bahwa *dashboard* ini memiliki kualitas informasi yang sangat baik dan layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Banerjee and C. Buoti, "General specifications of KPIs," International Telecommunication Union, 2012.
- [2] M. Ernawati, E. H. Hermaliani, and D. N. Sulistyowati, "Penerapan DeLone and McLean Model untuk Mengukur Kesuksesan Aplikasi Akademik Mahasiswa Berbasis Mobile," Jurnal IKRA-ITH Informatika, vol. 5, no. 1.
- [3] J. Farhansyah. 2022. "Apa Itu KPI Dashboard? Berikut Contoh dan Cara Membuatnya". Tersedia pada: <https://www.talenta.co/blog/insight-talenta/kpi-dashboard/>
- [4] S. Few, "Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data," 2006.
- [5] Gartner. 2019. "What is a Sales Dashboard?". [Daring]. Tersedia pada: <https://www.gartner.com/en/sales/glossary/sales-dashboards>
- [6] L. S. Istiyowati, "Dashboard Monitoring Kinerja Dosen", Jurnal Antariksa, vol. 6, pp.6-15, 2020
- [7] C. Kaner, J. Falk, and H. Q. Nguyen, "Testing computer software," John Wiley & Sons, 2019.

-
- [8] S. Malik, "Enterprise Dashboards - Design and Best Practices for IT," New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2005.
- [9] T. Otwell. 2011. "Laravel: The PHP Framework for Web Artisans,". Tersedia pada: <https://github.com/laravel/laravel>.
- [10] R. S. Pressman, "Software engineering: A practitioner's approach," 8th ed., McGraw-Hill Education, 2014.
- [11] B. Prima. 2022. "Apa Itu KPI Dashboard dan Bagaimana Cara Menyusunnya?". [Daring] Tersedia pada: <https://www.kostaconsulting.com/blog/apa-itu-kpi-dashboard/>.
- [12] H. Suzuki, "Vue.js: A Lightweight and Flexible JavaScript Framework for Building Interactive Web Applications," Journal of Web Development, vol. 8, no. 1, pp. 23-34, 2020.
- [13] W. W. Widiyanto, "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad)," Jurnal Informa: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, vol. 4, pp. 34-40, 2018. <https://doi.org/10.46808/informa.V4i1.34>.
- [14] A. P. Utomo and M. P. Damayanti, "Perancangan Dashboard Untuk Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Prestasi Siswa SMA Berbasis Kurikulum 2013," eBISNIS, vol. 9, no. 1, pp. 24-31, 2016.
- [15] M. Ernawati, E. H. Hermaliani, and D. N. Sulistyowati, "Penerapan DeLone and McLean Model untuk Mengukur Kesuksesan Aplikasi Akademik Mahasiswa Berbasis Mobile," Jurnal IKRA-ITH Informatika, vol. 5, no. 1, 2021.