



Artikel

Penerapan *Dashboard Business Intelligence* untuk Menampilkan Fundamental Saham LQ45

Khanti Kusuma Dewi¹, Aditya Hermawan², Lianny Wydiastuty Kusuma³

^{1,2,3} Universitas Buddhi Dharma, Teknik Informatika, Banten, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: June 28, 2021

Final Revision: July 03, 2021

Available Online: September 15, 2021

KEYWORD

Business Intelligence, SPA, PWA, *dashboard*, saham

KORESPONDENSI

Phone: +62 81285666758

E-mail: khantikdewi@gmail.com

A B S T R A C T

Pada saat ini investasi berkembang dengan pesat di kalangan orang banyak. Melalui investasi seseorang akan mendapatkan passive income, ada berbagai macam investasi yang ada di Indonesia, salah satunya adalah investasi saham. Dalam berinvestasi saham tidak bisa sembarangan seseorang untuk berinvestasi dan menentukan perusahaan mana yang sahamnya akan dibeli oleh kita, orang yang akan berinvestasi atau dapat dibilang seorang investor. Dalam berinvestasi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan saham yang akan dibeli. Hal yang perlu diperhatikan dalam memilih saham perusahaan adalah dengan melakukan analisis fundamental saham pada perusahaan tertentu. Namun dalam menganalisis fundamental saham cukup memerlukan waktu yang lebih panjang. Untuk memudahkan seorang investor membaca fundamental saham perusahaan tertentu yang akan diinvestasikan, maka dibuat sebuah Dashboard dengan menerapkan Business Intelligence menggunakan Single Page Application agar seorang investor mudah, cepat dan tepat mengambil keputusan dalam berinvestasi di pasar saham. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini yaitu agar memudahkan seorang investor dalam menganalisis Kembali saham yang akan dibeli.

INTRODUCTION

Semakin hari perkembangan investasi sangatlah meningkat di Indonesia. Di Indonesia sendiri ada berbagai macam investasi antara lain seperti investasi emas, deposito berjangka, investasi properti, peer to peer lending dan investasi di pasar modal. Di dalam pasar modal ini juga ada berbagai jenis-jenisnya yaitu Obligasi, ETF (*Exchanged Traded Fund*), Derivatif, Reksadana dan juga investasi Saham. Investasi Saham saat ini

berkembang dengan pesat karena dengan adanya kampanye “Yuk Nabung Saham” oleh Bursa Efek Indonesia. Hingga 31 Maret 2020, total SID (Sistem Informasi Debitur) saham mencapai 1.160.542 akun. Jumlah ini meningkat 55.932 akun atau 5,06% dibandingkan dengan triwulan sebelumnya yang berjumlah 1.104.610. Jumlah SID pada triwulan ini mencapai 1.957.692 atau meningkat sebanyak 183.199 (10.32%) jika

dibandingkan dengan triwulan sebelumnya yang berjumlah 1.774.493 [1].

Di Indonesia ini ada berbagai macam investasi seperti investasi emas, investasi pasar modal, deposito berjangka, investasi properti dan *peer-to-peer Lending*. Pasar modal (*Capital Market*) merupakan pasar untuk berbagai instrumen keuangan jangka panjang yang bisa diperjual belikan baik surat utang (obligasi), ekuiti (saham), reksa dana maupun instrumen lainnya [2].

Seseorang yang menanamkan modalnya pada ekuitas ini disebut investor. Dalam berinvestasi saham, seorang investor memiliki pilihan analisis perusahaan tertentu dalam menentukan perusahaan mana yang akan di beli saat berinvestasi saham. Analisis yang digunakan salah satunya adalah analisa fundamental saham. Analisis fundamental ini umumnya terdapat informasi keuangan suatu perusahaan tersebut. Menganalisa fundamental saham cukup memakan waktu bagi seorang investor. Agar dalam membaca analisa fundamental saham menjadi lebih mudah, maka akan diterapkan *Business Intelligence* (BI) dalam bentuk *dashboard* yang mampu menampilkan rasio-rasio fundamental suatu perusahaan untuk setiap periodenya baik pertahun atau perkuartal.

Business Intelligence (BI) merupakan kerangka konseptual untuk dukungan keputusan manajerial. BI menggabungkan arsitektur, database, alat analisis dan aplikasi untuk mengumpulkan, menyimpan menganalisa dan menyediakan akses terhadap data untuk membantu user dalam mengambil keputusan [3].

Dashboard atau *enterprrie Dashboard* merupakan sebuah tampilan informasi (*user interface*) dalam bentuk grafis yang dihasilkan oleh perangkat lunak. *Dashboard* merupakan pusat kontrol dari segalanya. Penerapan *dashboard* untuk menganalisa fundamental akan mempermudah dalam pengambilan keputusan yang cerdas.

Dalam berinvestasi, investor akan merasa lebih mudah dengan adanya perkembangan teknologi. Seperti yang sudah dijelaskan di atas, dalam berinvestasi saham, investor harus menganalisis fundamental dari emiten

(perusahaan) yang sahamnya akan dibeli oleh investor untuk mengetahui bagaimana fundamental emiten tersebut sebelum seorang investor membeli sahamnya.

Selama ini para investor menganalisa fundamental suatu emiten dengan cara manual, sedangkan jika menggunakan BI untuk menganalisa fundamental saham akan memudahkan investor dan menjadikan investor lebih mandiri dalam menganalisa suatu emiten untuk mendukung suatu keputusan. Dengan penerapan BI ini hanya memerlukan sedikit waktu dalam menganalisis.

Saat ini BEI memiliki 38 Index saham, beberapa index saham yang ada di BEI, yaitu terdapat IHSG (Index Harga Saham Gabungan), IDX80, LQ45, IDX30. Index LQ45 merupakan 45 emiten yang telah melalui proses seleksi dengan likuiditas tinggi dan memiliki beberapa kriteria pemilihan. Adapun untuk kriterianya dapat diliputi emiten tercatat pada BEI minimal selama 3 bulan, aktivitas transaksi di pasar regular (nilai, volume dan frekuensi transaksi), jumlah hari perdagangan di pasar regular kapitalisasi pasar pada periode waktu tertentu, dan akan dilihat juga keadaan keuangan dan prospek pertumbuhan perusahaan tersebut.

Dengan latar belakang masalah diatas, penulis melakukan penelitian untuk membuat “Penerapan *Dashboard Business intelligence* untuk Menampilkan Fundamental Saham LQ45”.

I. METODE

1.1. SDLC (*Software Development Life Cycle*)

Langkah – langkah metode SDLC adalah sebagai berikut:

1. *Identifying Problems, Opportunities, and objectives* (Identifikasi Masalah, peluang dan tujuan)

Merupakan tahap awal dari perkembangan system yang terdiri dari mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi peluang, dan mengidentifikasi tujuan. Dalam fase ini akan mengidentifikasi objek yang terjadi

secara jujur apa yang terjadi. Dalam tahap ini akan memprioritaskan sistem informasi apa saja yang akan digunakan.

2. Determining Humasn Information Requirement (Menentukan Kebutuhan)

Merupakan tahap untuk menentukan kebutuhan manusia dari pengguna yang terlibat seperti pengguna. Dalam tahap ini akan berhubungan dengan HCI (*Human Computer Interaction*) untuk mengetahui kebutuhan apa yang sebenarnya dibutuhkan oleh pengguna dan informasi apa saja yang akan digunakan, dalam kata lain “Bagaimana system dirancang, dipelajari dn diingat?”, “Bagaimana system dapat mendukung pengguna agar lebih produktif dengan cara baru?”.

3. Analyzing System Needs (Analisa Kebutuhan Sistem)

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem untuk memetakan input, proses dan output dari fungsi sistem. Dalam fase ini analisis sistem juga menganalisis keputusan terstruktur yang merupakan keputusan yang kondisi, alternatif kondisi, Tindakan.

4. Designing the Recommended System (Merancang Sistem yang direkomendasikan)

Merupakan tahapan peneliti untuk merancang prosedur untuk pengguna untuk membantu mereka memasukkan data secara akurat sehingga data yang masuk ke sistem informasi benar.

5. Developing and Documenting Software (Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak)

Dalam fase ini peneliti akan mengembangkan perangkat lunak yang dibutuhkan. Peneliti akan merancang,

membuat kode dan menghapus sintaksis kesalahan dari program.

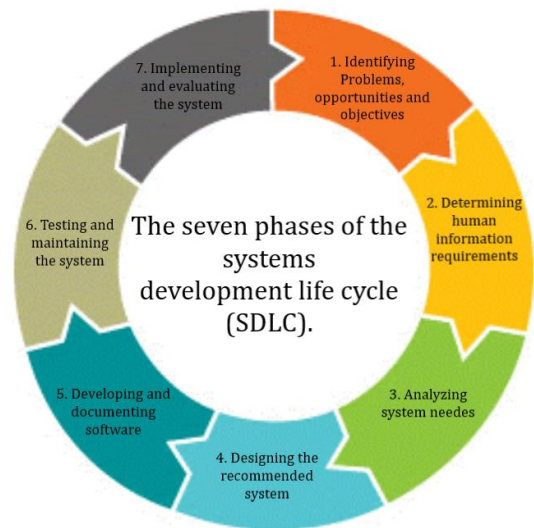
6. Testing and Maintaining the System (Menguji dan Memelihara sistem)

Sebelum informasi dapat digunakan, harus dilakukan pengujian dan sistem akan terus di pelihara agar meminimalisir terjadinya bug pada sistem.

7. Implementing and Evaluating the System (Menerapkan dan Mengevaluasi Sistem)

Pada tahap terakhir pengembangan sistem ini, peneliti akan mengimplementasikan sistem informasi dari tahap-tahap sebelumnya [4].

Gambar 1 Metode SDLC Sumber: [4]



1.2. Business Intelligence

Istilah kecerdasan (*Intelligence*) telah digunakan oleh banyak peneliti pada kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* sejak tahun 1950-an. Namun hanya pada tahun 90-an *Business Intelligence* menjadi istilah populer pada komunitas-komunitas bisnis dan IT. Pada tahun 200-an, *Business Analytics* diperkenalkan untuk mewakili kunci komponen analitis dalam BI [5].

Business Intelligence (BI) merupakan istilah untuk menggambarkan pengambilan keputusan manajerial berbasis bukti atau fakta. BI merupakan kerangka konseptual untuk dukungan keputusan manajerial. BI menggabungkan arsitektur, database, alat analisis dan aplikasi.

1.3. *Dashboard*

Menurut Harold Kerzner *Dashboard* merupakan upaya yang dilakukan dalam pengelolaan proyek untuk menyampaikan informasi penting kepada para pemangku kepentingan dengan cara cepat tanpa menggunakan pelaporan manual (kertas). *Dashboard* adalah alat komunikasi untuk menggambarkan data ringkas yang mudah dimengerti secara cepat [6].

Dashboard merupakan suatu panel yang berisikan suatu komponen – komponen pengukur yang mengontrol dan menyajikan suatu informasi yang sebelumnya sudah didapatkan mengenai kondisi dari sesuatu [7].

Dashboard adalah suatu komponen yang pada umumnya memiliki *Performance Management Systems, Performance Measurement Systems, BPM Suites dan BI Platforms*. *Dashboard* juga menyediakan tampilan secara visual dan menyampaikan suatu informasi yang disatukan dan diatur dalam sebuah layar tunggal sehingga informasi dapat dipahami cukup dengan sekali lihat dan mudah untuk dieksplorasi.

Berdasarkan pengertian yang telah dijabarkan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa *Dashboard* memiliki kegunaan sebagai alat komunikasi untuk penyampaian dan menyajikan informasi dengan lebih cepat dan mudah dimengerti oleh pengguna.

1.4. *SPA (Single Page Application)*

Single Page Application merupakan aplikasi yang bekerja di dalam browser yang tidak membutuhkan reload page saat digunakan [8]. SPA Dapat diartikan bahwa pengguna dan atau user tidak akan berpindah halaman pada browser saat melakukan request kepada server setiap kali terjadi interaksi pada aplikasi yang dijalankan.

1.5. *PWA (Progressive Web Application)*

Progressive Web Application (PWA) adalah teknologi yang dirancang dan dikembangkan oleh Google pada Juni 2015 untuk mengatasi keterbatasan browser seluler dan aplikasi native. PWA menggunakan kemampuan web modern yang menggambarkan koleksi teknologi, konsep desain, dan API Web yang bekerja bersama-sama untuk menghadirkan pengalaman pengguna seperti aplikasi native [9].

1.6. *Vue.js*

Vue Js adalah sebuah *library javascript* yang dapat digunakan untuk membangun *User Interface* atau desain antar muka dalam sebuah website interaktif [10]. *Vue.js* dapat diimplementasikan dan diintegrasikan dengan *framework / library* lain yang sudah ada dengan contoh *Laravel*. *Vue.js* juga mengandung unsur-unsur dasar HTML, CSS dan *javascript*. Tersedia juga library tambahan *Vue-CartJS* untuk mengembangkan chart pada *Vue.js* dengan lebih banyak pilihan chart [11].

II. PEMBAHASAN

2.1. Mengidentifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan

Permasalahan yang dirasakan oleh investor adalah sulitnya dalam melakukan analisa

fundamental saham. Dari permasalahan ini maka didapatkan peluang untuk memudahkan seorang investor untuk membuat suatu sistem hasil analisa fundamental saham dalam bentuk dashboard. Dashboard ini akan menampilkan rasio-rasio saham untuk setiap periodenya agar investor cermat mengambil keputusan.

2.2. Menentukan Kebutuhan

Tabel 1 Menentukan Kebutuhan

Requirement Elicitation	
Menentukan Kebutuhan	
Judul:	
Penerapan <i>Dashboard Business Intelligence</i> untuk Menampilkan Fundamental Saham LQ45	
Function	
No	Kebutuhan Pemakai
1	Website yang dibuat <i>user friendly</i> , mudah dimengerti, mudah dipahami dan ringan
2	<i>Dashboard</i> dibuat dalam bentuk Grafik yang mudah dimengerti
3	<i>User</i> dapat memilih perusahaan yang diinginkan
4	Terdapat tampilan <i>ratio-ratio</i> keuangan
5	Terdapat profil perusahaan secara singkat
6	laporan keuangan menampilkan setiap tahun
7	laporan keuangan menampilkan setiap kuartal
8	website dapat diakses tanpa harus login terlebih dahulu
9	Dapat menampilkan kepemilikan asing dan lokal
10	Dapat membandingkan perusahaan satu dengan yang lainnya
11	Terdapat jadwal pembagian dividen
12	Terdapat informasi tentang rasio yang ditampilkan

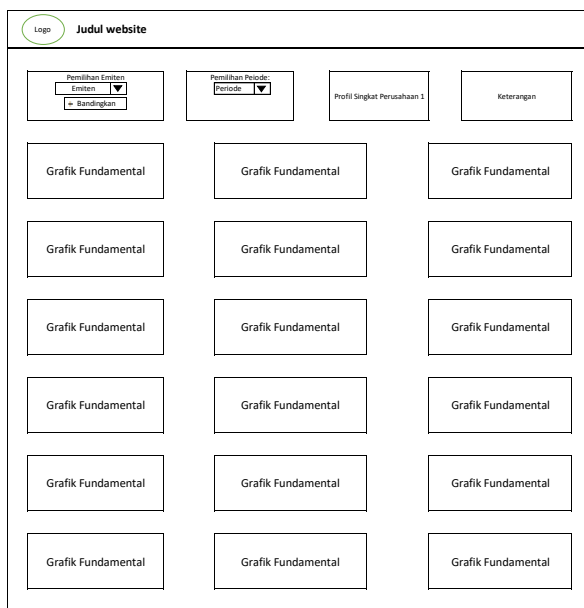
2.3. Analisa Kebutuhan Sistem

Tabel 2 Analisa Kebutuhan Sistem

<i>Final Requirement Elicitation</i>	
Analisa Kebutuhan	
Penerapan <i>Dashboard Business Intelligence</i> untuk Menampilkan Fundamental Saham LQ45	
Functional	
No	Kebutuhan Pemakai
1	<i>Dashboard</i> dibuat dalam bentuk grafik yang mudah dipahami dan dimengerti
2	Dapat memilih emiten yang tersedia pada web
3	Dapat memilih analisa fundamental setiap tahun
4	Dapat memilih analisa fundamental setiap kuartal
5	Terdapat rasio-rasio keuangan
6	Terdapat profil perusahaan secara singkat
7	Dapat membandingkan emiten 1 dengan emiten lainnya di sektor yang berbeda
8	Dapat menampilkan kepemilikan asing dan lokal
Non-Functional	
No	Kebutuhan Pemakai

1	Website yang ditampilkan mudah dipahami, dimengerti, tampilan menarik, simple, mudah diakses, simple, ringan, dan tampilan responsive
2	Website dapat diakses tanpa harus melakukan login
3	Terdapat informasi tentang rasio yang ditampilkan

2.4. Merancang Sistem yang direkomendasikan

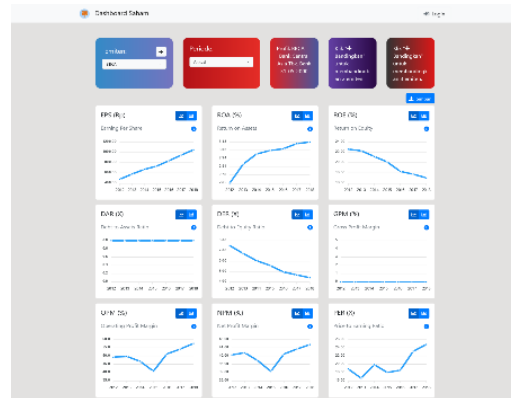


Gambar 2 Perancangan Halaman Dashboard

Pada gambar diatas merupakan halaman Dashboard untuk menampilkan Analisa fundamental untuk 1 perusahaan. Untuk combo box emiten, berfungsi untuk memilih emiten yang diinginkan oleh user. Pada combo box periode, berfungsi untuk memilih periode yang diinginkan seperti pertahun atau perkuartal sesuai yang diinginkan oleh user dalam melihat dashboard yang tersedia. Pada perancangan ini merupakan periode untuk pertahun. Jika sudah ditentukan maka grafik akan berubah sesuai yang telah ditentukan oleh user.

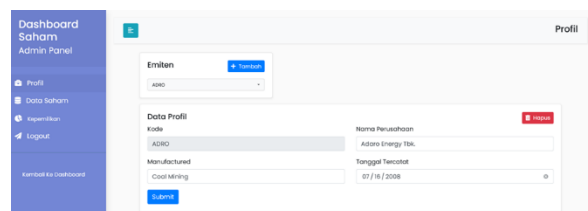
III. HASIL

3.1. Mengembangkan dan Mendokumentasikan Perangkat Lunak



Gambar 3 Halaman Dashboard via PC

Pada gambar diatas merupakan Dashboard saham yang menunjukkan saham BBKA untuk periode Annual (pertahun), terdapat keterangan profil singkat untuk saham yang dipilih oleh pengguna. Untuk setiap grafik yang terdapat pada Dashboard akan otomatis menyesuaikan berdasarkan emiten yang telah dipilih. Tanda + bandingkan untuk membandingkan 1 emiten dengan emiten yang lainnya. Pada aplikasi ini dapat menambahkan dan membandingkan hingga 3 emiten sesuai dengan keinginan user dalam menentukan dashboard yang diinginkan.



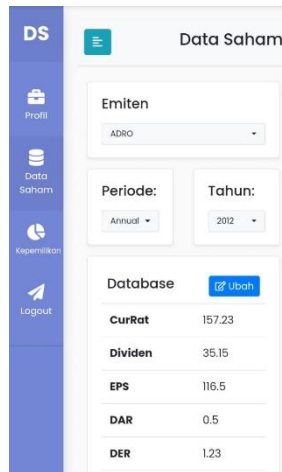
Gambar 4 Halaman tambah dan atau Ubah Profil Emiten

Pada gambar diatas merupakan halaman yang berfungsi untuk menambahkan dan atau mengubah jika ada emiten yang baru masuk pada periode selanjutnya. Admin dapat mengubah dan menghapus emiten yang dipilih.



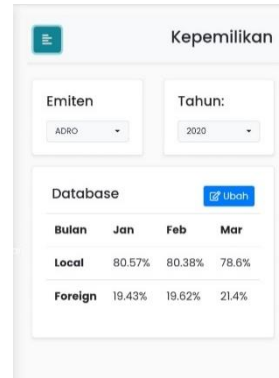
Gambar 5 Halaman Dashboard via Smartphone

Gambar diatas menunjukkan bagian atas jika user mengakses aplikasi menggunakan smartphone.



Gambar 6 Halaman tambah dan atau Ubah Data Saham Via Smartphone

Pada gambar diatas menampilkan halaman ubah dan menambahkan data saham jika ada pembaruan setiap periodenya via Smartphone.



Gambar 7 Tampilan Halaman ubah dan atau menambahkan KEpemilikan saham Via Smartphone

Pada gambar diatas menampilkan halaman ubah dan dapat menambahkan kepemilikan saham untuk setiap periodenya via Smartphone.

3.2. Pengujian Halaman Dashboard

Tabel 3 Pengujian Halaman Utama

Dashboard

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Halaman Dashboard	Memilih Emiten yang diinginkan	Menampilkan halaman dashboard dengan 1 Emiten	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Memilih periode yang diinginkan	Menampilkan halaman dashboard dengan 1 Emiten	
	Memilih button	Menampilkan halaman dashboard	

	tambah emiten ke-2	dengan 2 emiten		1	Aplikasi ini menampilkan <i>dashboard</i> analisa fundamental saham LQ45
	Memilih emiten ke-2 yang diinginkan	Menampilkan halaman dashboard dengan 2 emiten		2	Aplikasi ini memudahkan investor dalam proses pengambilan keputusan.
	Memilih button tambah emiten ke-3	Menampilkan halaman dashboard dengan 3 emiten		3	Aplikasi mempersingkat waktu seorang investor dalam menganalisa.
	Memilih emiten ke-3 yang diinginkan	Menampilkan halaman dashboard dengan 3 emiten		4	Aplikasi memudahkan dalam memilih saham dan periode yang berbeda.
	Memilih button tambah emiten ke-3	Menampilkan halaman dashboard dengan 3 emiten		5	Aplikasi ini dapat menampilkan grafik dari parameter yang tersedia.
	Memilih emiten ke-3 yang diinginkan	Menampilkan halaman dashboard dengan 3 emiten		6	Grafik yang ditampilkan pada aplikasi ini mudah dipahami dan dimengerti.
	Memilih button tambah emiten ke-3	Menyimpan emiten dan parameter yang sedang dipilih		7	Aspek tampilan <i>User interface</i> secara keseluruhan.
	Memilih button login	Menampilkan halaman Admin		8	Aspek Kemudahan <i>user</i> dalam menggunakan aplikasi.

Dengan skala Sangat Setuju (5), Setuju (4), Ragu (3), Tidak Setuju (2) dan Sangat Tidak Setuju(1).

Untuk menghitung presentase seluruh jawaban dari hasil kuesioner yang telah didapatkan adalah dengan cara mencari nilai rata-rata dari seluruh jawaban terlebih dahulu yaitu dengan rumus $(P1 + P2 + P3 + P4 + P5 + P6 + P7 + P8) : \text{jumlah pertanyaan yang diajukan}$. Nilai yang didapatkan adalah 158,625 dengan perhitungan $(168+150+158+161+165+152+150+165) : 8 = 158,625$. Perhitungan presentase seluruh jawaban adalah dengan cara nilai yang didapatkan : Nilai yang diinginkan maka perhitungannya adalah $158,625 : 175 = 90,64\%$.

Dapat disimpulkan bahwa dari presentase yang didapatkan dari seluruh jawaban dengan

3.3. Evaluasi Sistem

Tahap ini adalah tahap penelitian terhadap aplikasi yang telah dibuat dengan menggunakan kuesioner.

No	Elemen Penilaian
----	------------------

tingkat kepuasan user terhadap aplikasi yang telah dibuat adalah sebesar 94,64% dari 100% yang diharapkan peneliti.

Kuesioner ini diisi oleh 35 orang responden dengan 60% yang mengisi berjenis kelamin laki-laki dan 40% nya adalah perempuan, dengan rentang usia antara 18 tahun sampai > 50 tahun. Pekerjaan responden 51,4% adalah Pegawai Negeri / Swasta, 14,3% Wiraswasta dan 34,3% adalah pelajar / Mahasiswa. Rentang lama bertansaksi di pasar modal anantara kurang dari 1 tahun sampai kurang sama dengan 10 tahun

IV. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang “Penerapan Dashboard Business Intelligence Untuk Menampilkan Fundamental Saham LQ45” yang telah melalui metode-metode yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini dibuat Dashboard Business Intelligence untuk menampilkan Analisa fundamental saham index LQ45 antara tahun 2012 – 2018 dan perkuartal antara 2019 – 2020.
2. Penelitian ini dibuat sehingga mempermudah seorang investor dalam membaca hasil ratio-ratio perusahaan untuk setiap periodenya.
3. Penelitian ini dibuat sehingga investor mudah dalam menganalisis ratio-ratio perusahaan berdasarkan dashboard yang telah dibuat.

4.2. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, penulis menyadari bahwa aplikasi ini belum sempurna dan belum dapat menerapkan semua fitur kebutuhan sehingga ditemukan beberapa saran yang dapat

dijadikan acuan dalam penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi yang dapat terhubung dengan website seperti yahoo finance dengan sistem API (Application Programming Interface) sehingga data yang ditampilkan dapat pembaruan setiap periodenya dikarenakan index LQ45 tidak selalu sama untuk setiap periodenya.
2. Menambahkan ratio yang lebih banyak agar investor bisa lebih cermat dalam membuat keputusan.
3. Membuat aplikasi yang tidak hanya menampilkan index LQ45 saja.

REFERENCES

- [1] OJK, “OJK - Laporan Triwulan I-2020,” *Laporan Triwulan I-2020*, p. 51, Maret 2020.
- [2] BEI, “Pengantar Pasar Modal,” 2020. [Online]. Available: <https://www.idx.co.id/investor/pengantar-pasar-modal/>. [Diakses 20 September 2020].
- [3] R. Sharda, D. Delen dan E. Turban, *Business Intelligence, Analytics and Data Science*, Pearson, 2018.
- [4] K. E. Kendall dan J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design*, New Jersey: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, 2011.
- [5] H. Chen, R. H. Chiang dan V. C. Storey, “Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact,” *MIS Quarterly*, pp. 1165-1188, 2012.
- [6] P. Harold Kerzner, *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards*, New York: Willey, 2013, p. 245.
- [7] D. Martono, “DASHBOARD BI, THE POWERFULL DATA VISUALIZATION,” raharja.ac.id, 3 May 2020. [Online]. Available: <https://raharja.ac.id/2020/05/03/dashboard-bi-the-powerfull-data-visualization/>. [Diakses 9 November 2020].
- [8] P. Klauziki dan J. Moore, *Mastering JavaScript Single Page Application Development*, Mumbai: Packt Publishing, 2016.
- [9] D. V. Karpagam, R. Padmavathe, R. Lakshana dan Priyadharhini.S, “Performance Enhancement of Webpage Usig Progressive Web App Features,” *International Journal of Innovative Research in Advanced Engineering (IJIRAE)*, pp. 97 - 103, 2017.
- [10] O. Filipova, *Learning Vue.js 2*, Mumbai: Packt Publishing, 2016.
- [11] J. Spurlock, *Bootstrap: Responsive Web Developer*, New York: O'Reilly Media, 2013.

BIOGRAPHY

Khanti Kusuma Dewi, Lulus dari Universitas Buddhi Dharma Program Studi Teknik Informatika pada tahun 2021.

Aditya Hermawan, Saat ini bekerja sebagai dosen Tetap pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Buddhi Dharma.

Lianny Wydiastuty Kusuma, Saat ini bekerja sebagai dosen Tetap pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Buddhi Dharma.