

PEMBANGUNAN DASHBOARD MONITORING SISTEM ERP MODUL FINANCIAL ACCOUNTING MENGGUNAKAN POWER BI PADA PT SISI DENGAN METODE AGILE MODELING (AM)

*Note: Sub-titles are not captured in Xplore and should not be used

1st Louis Yasmin

*Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
louisyasmin@student.telkomuniversity.ac.id*

2nd Avon Budiono

*Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
Avonbudi@telkomuniversity.ac.id*

3rd Umar Yunan K.S Hedyanto

*Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
umaryunan@telkomuniversity.ac.id*

Abstract—Digitalisasi yang cepat di Indonesia menjadi krusial untuk mendukung kemajuan di berbagai sektor. Pemanfaatan terintegrasi teknologi informasi menjadi kunci dalam menyatukan berbagai fungsi di perusahaan guna mencapai tujuan, seperti yang ditunjukkan melalui implementasi sistem Enterprise Resource Planning (ERP). Solusi perangkat lunak ERP menawarkan integrasi yang mempermudah berbagai proses bisnis, mengotomatisasi tugas, mengurangi kesalahan manusia, dan menyajikan data real-time. Menyadari pasar yang luas untuk implementasi ERP di berbagai industri memberikan peluang bagi PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI), sebagai penyedia teknologi informasi dan solusi digital, menawarkan FORCA ERP, solusi perangkat lunak digital yang dirancang untuk mengintegrasikan dan memaksimalkan proses bisnis. Namun, implementasi ERP saat ini kurang memiliki alat visualisasi data, menghambat pemantauan yang efisien dan pengambilan keputusan strategis. Studi ini menyoroti pentingnya pembuatan dashboard, khususnya pada Modul Financial Accounting, untuk mengatasi keterbatasan ini. Power BI, alat Business Intelligence dari Microsoft yang dikenal dengan kemampuan visualisasi data, menjadi pilihan utama untuk mengatasi tantangan tersebut.

Keywords—Enterprise Resource Planning (ERP), (key words)

I. PENDAHULUAN

Indonesia diharuskan untuk mengikuti arus digitalisasi guna mendukung kemajuan berbagai sektor. Terlebih lagi adanya pemanfaatan teknologi informasi secara terintegrasi yang dapat menyatukan berbagai fungsi yang ada di sebuah perusahaan guna mencapai tujuan daripada Perusahaan itu sendiri. Perwujudan dari hal tersebut adalah penerapan Enterprise Resource Planning (ERP). Sistem perangkat lunak ERP merupakan solusi untuk sistem yang terintegrasi menyatukan berbagai proses bisnis dan fungsionalitas, dengan penggunaan ERP perusahaan dapat mengotomatisasi sejumlah besar proses, mengurangi potensi kesalahan manusia, dan menyajikan data secara real-time.

. Di Indonesia sendiri ERP pertama kali diterapkan oleh PT Toyota Astra Motor telah mengimplementasikan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) sejak tahun 2003 guna mendukung kelancaran aktivitas bisnis mereka[1]. Mereka menggunakan aplikasi ERP berbasis SAP (Standard Application Product in Data Processing) dengan versi ECC 6.0 sebagai solusi terkemuka untuk mengelola proses bisnis secara efisien dan terintegrasi. Semenjak itu kesadaran atas pentingnya penerapan ERP pada suatu perusahaan ditunjukkan pada survey yang dilakukan oleh ComputerWeekly/TechTarget IT Priorities pada tahun 2018 [2] dengan 1,875 pembuat keputusan di bidang IT di wilayah Eropa, Timur Tengah dan Africa (AMEA), hasil dari survei tersebut menyatakan bahwa pengambil keputusan TI, 53% mengatakan ERP adalah prioritas investasi, selain CRM. Hal tersebut didukung oleh laporan terbaru yang dilakukan oleh Allied Market Research [3] dimana mereka memperkirakan market dari ERP itu sendiri pada wilayah Asian – Pasifik akan mencapai tingkat pertumbuhan tahunan gabungan (CAGR) sebesar 14,8% pada tahun 2030.

Melihat dari pasar penerapan ERP yang luas dengan segmentasi sektor industri yang beragam menjadikan peluang untuk PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI). PT SISI sendiri menawarkan beberapa produk yang berfokus pada solusi digital yaitu layanan yang berupa software, salah satunya. FORCA itu sendiri berasal dari kata InFORmaton CApital. Dengan mengadopsi nama ini, diharapkan FORCA dapat menjadi pilar utama sebagai platform Information Capital perusahaan. Power BI, alat Business Intelligence dari Microsoft, menonjolkan kemampuan visualisasi data yang memukau, memfasilitasi pemahaman informasi dengan lebih baik. Tak hanya itu, Power BI tidak hanya menyederhanakan analisis data, tetapi juga memberikan fleksibilitas dalam pembuatan laporan interaktif dan dashboard sesuai kebutuhan bisnis.

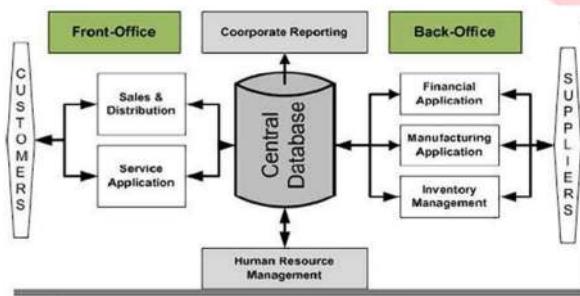
Dengan memanfaatkan FORCA ERP yang telah dimodifikasi, keterpaduan antara Power BI dan FORCA ERP

dapat memberikan solusi end-to-end yang kuat untuk kebutuhan analisis dan pelaporan keuangan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP adalah sebuah sistem yang dirancang guna membantu sebuah organisasi atau perusahaan dalam pengintegrasian data yang dihasilkan dari berbagai macam proses bisnis yang ada di perusahaan. Dimana data tersebut diproses dan dijadikan acuan dalam menjalankan kegiatan bisnis sehari-hari. Menurut [4] Program ERP merupakan inti perangkat lunak (core software) yang dimanfaatkan perusahaan guna mengintegrasikan serta mengkoordinasikan informasi di seluruh bidang bisnis. Fungsi utama dari program ERP adalah mendukung organisasi dalam mengelola proses bisnis secara menyeluruh melalui penggunaan satu basis data dan satu sistem pelaporan manajemen.



B. Modul Financial Accounting

Para ahli dalam bidang Enterprise Resource Planning (ERP) umumnya setuju bahwa Modul Financial Accounting (Akuntansi Keuangan) dalam ERP adalah bagian penting yang menangani fungsi akuntansi dan keuangan perusahaan. Menurut Loudon[5], Modul Financial Accounting ERP menyediakan fungsionalitas untuk mencatat dan melaporkan transaksi keuangan perusahaan. Ini mencakup proses seperti pembukuan umum, pembayaran hutang, dan penagihan piutang. Modul Financial Accounting ERP secara umum dirancang untuk menyediakan solusi yang terintegrasi untuk kebutuhan akuntansi dan keuangan perusahaan. Ini melibatkan pemantauan transaksi harian, pembuatan laporan keuangan, manajemen anggaran, serta pemeliharaan akun dan catatan umum perusahaan.

C. Dashboard

Menurut Stephen Few[6], Dashboard adalah visualisasi dari sebuah informasi yang penting dan tertunya dibutuhkan untuk mencapai sebuah tujuan satu maupun lebih dengan merangkainya kedalam sebuah layar (single screen) sehingga informasi tersebut dapat dipahami walaupun hanya dilihat sebentar. Maka Dashboard itu sendiri adalah sebuah alat yang dapat memvisualisasikan data sehingga data tersebut lebih mudah dipahami oleh User. Tentunya Dashboard ini juga dibuat guna menopang tujuan perusahaan dengan memrikan informasi yang tekstual.

D. Key Performance Indicator (KPI)

KPI berisi quantific metric yang mewakilkan sejarah pengukuran yang dilakukan dengan fokus utama aspek kinerja yang dinilai menjadi prioritas dari 9 fsuatu organisasi [7]. KPI adalah indikator utama dalam keberlangsungan sebuah organisasi Dimana mengukur kinerja dari proses berjalanannya organisasi itu sendiri [8].

E. Extract, Transform, Load (ETL)

KPI berisi quantific metric yang mewakilkan sejarah pengukuran yang dilakukan dengan fokus utama aspek kinerja yang dinilai menjadi prioritas dari 9 fsuatu organisasi [7]. KPI adalah indikator utama dalam keberlangsungan sebuah organisasi Dimana mengukur kinerja dari proses berjalanannya organisasi itu sendiri [8].

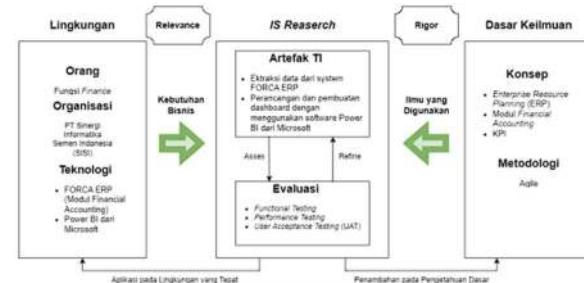
F. Extract, Transform, Load (ETL)

KPI berisi quantific metric yang mewakilkan sejarah pengukuran yang dilakukan dengan fokus utama aspek kinerja yang dinilai menjadi prioritas dari 9 fsuatu organisasi [7]. KPI adalah indikator utama dalam keberlangsungan sebuah organisasi Dimana mengukur kinerja dari proses berjalanannya organisasi itu sendiri [8].

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Pemecahan Masalah / Pembangunan Model Koseptual

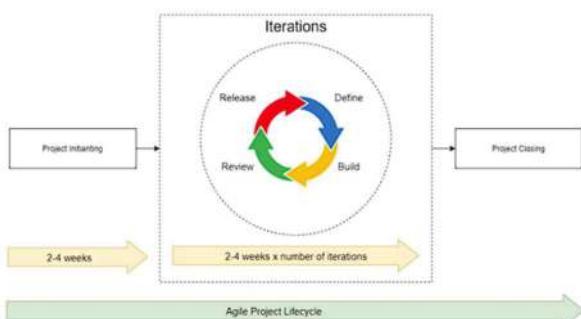
Dari hasil permasalahan yang telah dirumuskan yang didorong dengan kerangka teori, maka disusunlah kerangka darpada konsep penelitian. Tahap yang penting dalam suatu penelitian adalah menyusun kerangka konsep.



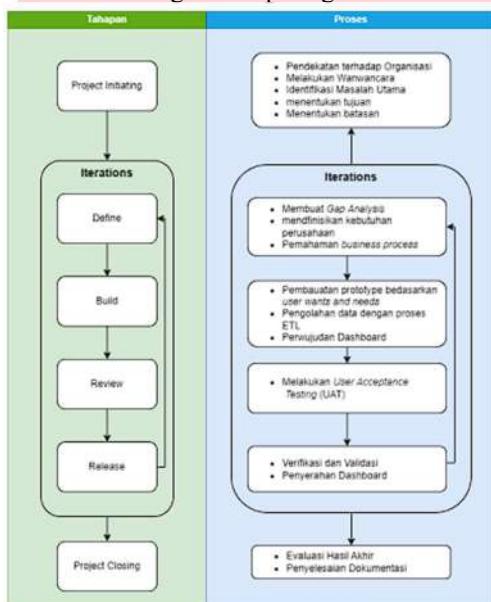
Pada tahap relevance, peneliti melakukan analisis terhadap lingkungan teknologi daripada PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI), yaitu pada salah FORCA ERP yang merupakan salah satu produknya. Dimana peneliti menelusuri lebih dalam dan merancang perkembangan yang sekiranya bisa dilakukan guna meningkatkan fungsionalitas dari FORCA ERP itu sendiri. Penulis juga mengerucutkan penelitiannya terhadap bagian keuangan, sehingga perkembangan teknologi ini dapat berdampak pada Modul Financial Accounting FORCA ERP. Pada penelitian ini, penulis menggunakan model konseptual dengan mengadopsi kerangka berpikir IS Research yang dikemukakan oleh Henver [9].

B. Sistematika Penyelesaian Masalah

Pada penelitian yang sumber datanya diambil dari sistem ERP milik PT SISI ini diolah menggunakan proses ETL dibantu dengan bantuan Excel yang nantinya akan dilakukan pembangunan dengan Power BI dari Microsoft. Dimana dalam pengerjaannya kami di tunjang dengan metode Agile Modeling (AM). Berikut adalah project lifecycle daripada Agile Modeling itu sendiri.



Jika disesuaikan dengan penggerjaan penelitian ini guna pembautan sistematika penyelesaian masalah, dapat dipaparkan ke dalam diagaram seperti gambar dibawah.



C. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini terdapat dua data yang dipergunakan, yaitu data premier dan data sekunder. Kombinasi keduanya dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif dan mendalam terhadap pembangunan dan pembuatan Dashboard, memastikan analisis yang holistik dan relevan dalam konteks.

Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Data yang Diperoleh
Data Premier	Wawancara	Surat ketersediaan menjadi mitra penelitian	Persetujuan dari pihak PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI) untuk melakukan penelitian di tempatnya
		Pihak PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI)	Profile lengkap dari perusahaan PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI), meliputi visi misi, struktur organisasi, kebutuhan perusahaan, dan lain-lain
		Pihak PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI)	Perizinan dan fasilitas yang dapat disediakan PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI) guna menunjang penelitian
Data Sekunder	Dokumentasi	Penelitian sebelumnya	Penelitian yang berkaitan dengan perancangan dan pembuatan dashboard
		Guide book FORCA ERP	Guide book untuk pengoperasian sistem milik PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI), yaitu FORCA ERP

D. Pengolahan Data atau Pembangunan Produk / Artifak

Penelitian ini memilih metode Agile Modeling sebagai pendekatan utama. Dalam konteks ekstraksi data dari sistem ERP dan pembangunan Dashboard 25 menggunakan Power BI, prinsip-prinsip Agile Modeling membantu merinci kebutuhan pengguna dalam bentuk User stories yang dapat segera diimplementasikan dalam setiap iterasi. Sprint yang relatif singkat memungkinkan progres yang terukur dan dapat diperbaiki setiap kali diperlukan. Dengan demikian, pengguna dapat terlibat sejak awal, memberikan umpan balik yang sangat berharga, dan memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan harapan mereka.

E. Metode Evaluasi

Peneliti menggunakan beberapa metode yang sekiranya dibutuhkan guna menilai kelayakan daripada Dashboard yang sudah dibuat, diantaranya

1. User Acceptance Testing (UAT)

Menurut William Perry [10] User Acceptance Testing (UAT) Adalah pengujian yang dilakukan oleh User daripada Dashboard itu sendiri. Dimana User ini berinteraksi langsung dengan Dashboard. Nantinya Dashboard akan di test apakah sesuai dengan kebutuhan ataupun spesifikasi yang diinginkan. Jika sudah sesuai, maka Dashboard sesuai persyaratan yang ditentukan

No	Jawaban	Keterangan	Nilai
1.	A	Sangat Bagus	5
2.	B	Bagus	4
3.	C	Cukup	3
4.	D	Kurang Bagus	2
5.	E	Tidak Bagus	1

Skema yang akan dilakukan adalah nantinya akan mencoba dashabord itu sendiri menggunakan. User juga akan mencoba untuk memperbarui informasi yang ada di dalam dashboard. Nantinya user akan memberikan 27 penilaian sesuai pengalamannya dalam melakukan testing dengan indikais table diatas.

F. Alasan Pemilihan Metode

Dalam penelitian perencanaan dan pembauatu dashboard reporting daripada fungsi finance yang datanya berasal dari sistem milik PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI), yaitu FORCA ERP tentunya memerlukan metode yang tepat. Penulis memiliki beberapa pertimbangan antara metode yang tepat.

Kriteria Metodologi	Metodologi		
	Quickstart	Agile Modeling	RAD
Fleksibilitas	Menengah	Tinggi	Tinggi
Dokumentasi	Tinggi	Menengah	Menengah
Ease of use	Rendah	Tinggi	Tinggi
Prototyping	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Jika dilihat sesuai table yang tertera Dimana Agile Modeling dan Rapid Application Development (RAD) memiliki hasil Analisa yang cukup mirip. Akan Scott Ambler (Ambler, 2001) mengartikan bahwa Agile Modeling suatu praktik dari sebuah pembangan software yang memiliki tujuan untuk memberikan penjelasan atas model dan mendokumentasikannya dengan cara yang afektif dan fleksibel. Sesuai dengan penjelasan sebelumnya tentunya Agile lebih efektif jika dibandingkan dengan model

tradisional. Agile Modeling lebih baik untuk penelitian ini karena fleksibilitas tinggi, pembangunan iteratif dengan prototyping, keterlibatan aktif pengguna, komunikasi terbuka, pengendalian risiko yang lebih baik, dan dokumentasi yang memadai mendukung adaptasi terhadap perubahan dan kebutuhan bisnis yang dinamis.

G. Rencana Jadwal Kegiatan

Pada bagian ini, peneliti memaparkan timeline dari aktivitas yang dilakukan selama menjalankan penelitian ini yang disesuaikan dengan metode yang 28 digunakan, yaitu metode Agile Modeling. Berikut rincian dari jadwal kegiatan penelitian ini

No	Kegiatan	Waktu Pengerjaan (Bulan, Minggu Ke-)												
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Project Initiating													
2	Define													
	Pemahaman business process													
	Membuat Gap Analysis													
	mendefinisikan kebutuhan perusahaan													
3	Build													
	Pengolahan data dengan proses ETL													
	Pembuatan prototype berdasarkan User wants and needs													
	Perwujudan Dashboard													
4	Review													
	Melakukan User Acceptance Testing (UAT)													
5	Release													
	Verifikasi dan Validasi													
	Penyerahan Dashboard													
6	Project Closing													

IV. PERANCANGAN

A. Project Initiating

Dalam pertemuan dengan Senior Engineer di PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI), kami meminta izin untuk melakukan penelitian di PT SISI dengan fokus pada pengembangan solusi Enterprise Resource Planning (ERP). Kami ingin berkontribusi dalam mengembangkan atau melengkapi kebutuhan perangkat lunak yang ada di PT SISI, sehingga dapat lebih memaksimalkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan.

B. Iteration

Dalam metode Agile Modeling, fase Iteration terdiri dari sub-proses Define, Build, Review, dan Release, yang dapat diulang sesuai kebutuhan. Dalam pengembangan Dashboard Monitoring untuk financial accounting yang bersumber dari FORCA ERP, pada sub-fase Define, tim menetapkan persyaratan dan tujuan dashboard beserta dengan spesifikasi teknisnya. Pada sub-fase Build, tim mengembangkan dashboard dan merancang keberlanjutan dari dashboard itu sendiri sehingga dashboard tersebut dapat berguna bagi PT SISI. Sub-fase Review melibatkan peninjauan hasil, pengujian pengguna, pengumpulan umpan balik, dan perbaikan. Akhirnya, pada sub-fase Release, dashboard disebarluaskan ke produksi, pengguna dilatih, dan dukungan pasca-rilis disediakan untuk memastikan stabilitas dan fungsi optimal.

1. Define

Dalam metodologi Agile Modeling, tahap "Define" adalah langkah awal dari fase iteration di mana tim proyek berkolaborasi untuk mendefinisikan ruang lingkup, tujuan, dan persyaratan proyek. Ini merupakan tahap penting dalam Agile Modeling, di mana tujuannya adalah

untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang kebutuhan pemangku kepentingan dan menciptakan model yang dapat digunakan sebagai panduan untuk pengembangan produk. Dengan menggunakan prinsip-prinsip Agile Modeling, tim dapat secara fleksibel menyesuaikan model dengan perubahan yang terjadi selama proses pengembangan. Berikut merupakan tahapan dalam tahap define.

- Problem/ Impact/ Successful Outcome
- Kick-Off Meeting
- Value Chain
- Business Process Level 1
- Business Process Account Payable Payment
- Business Process Account Receivable Payment
- Business Process Sales
- Business Process Financial Reporting
- Business Process Update Dashboard
- Use Case Diagram
- Use Case Scenario
- Activity Diagram
- Entity Relationship Diagram (ERD)

2. Build

Pada fase Build dalam metode Agile Modeling, fokusnya adalah pada pengembangan dan spesifikasi teknis. Reverse Engineering digunakan untuk mengkaji FORCA ERP, membantu pemahaman mendalam tentang data yang dihasilkan oleh sistem tersebut. Pemahaman ini sangat penting karena data tersebut akan digunakan dalam pembuatan dashboard.

• Konfigurasi Visualization Power BI

Berdasarkan KPI yang telah ditentukan sebelumnya, langkah selanjutnya adalah merancang dan mengkonfigurasi Dashboard Financial Accounting untuk memvisualisasikan KPI yang relevan. Dalam fase perwujudan ini, kami akan memperkirakan penggunaan data yang diperlukan untuk menghasilkan visualisasi yang diperlukan guna mencapai KPI tersebut

• Design Grafik pada Dashboard Financial Accounting

Pada bagian desain grafik, akan ditentukan sumber data yang akan digunakan untuk menampilkan informasi pada Dashboard Financial Accounting PT Sinergi Informatika Semen Indonesia. Grafik yang sesuai dipilih untuk mempresentasikan data yang sesuai dengan KPI yang telah ditentukan. Dengan memilih grafik yang tepat sesuai dengan

jenis data yang akan disajikan, dashboard ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kinerja keuangan perusahaan dan membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat.

• Pengolahan Data di PowerBI

Pada bagian ini, dilakukan konfigurasi untuk memvisualisasikan data yang diekstrak dari sistem FORCA ERP, khususnya dari fitur "Accounting Fact Details". Data yang diekstrak berupa laporan akuntansi dalam format Excel (XLSX), yang mencakup berbagai transaksi dan informasi keuangan penting. Setelah data ini diekstrak, file tersebut diimpor ke PowerBI, sebuah alat analisis data yang kuat.

Di dalam PowerBI, data diolah dan dikelompokkan berdasarkan kebutuhan analisis dengan menggunakan nomor akun transaksi sebagai acuannya. Proses pengelompokan ini sangat penting untuk memastikan bahwa data dapat diakses dan dianalisis dengan mudah. Dengan pengelompokan yang tepat, pengguna dapat melakukan perhitungan yang akurat dan menyajikan informasi dalam bentuk chart yang mudah dipahami. Visualisasi data ini memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi tren, pola, dan anomali dalam laporan akuntansi, sehingga memudahkan pengambilan keputusan yang berbasis data. Pengelompokan yang baik juga memastikan bahwa semua data relevan 48 diatur dengan cara yang logis dan terstruktur, mendukung analisis yang lebih mendalam dan komprehensif.

• Hasil Dashboard

Berikut adalah tampilan akhir dari Dashboard Financial Accounting yang telah dikonfigurasi sebelumnya. Penggunaan chart sesuai dengan yang telah dijelaskan sebelumnya. Untuk warna yang dipilih, disesuaikan dengan logo daripada PT Sinergi Informatika Semen Indonesia. Bahasa yang digunakan dashboard mengikuti standar internasional, yaitu Bahasa Inggris. Oleh karena itu, satuan yang digunakan juga mengikuti bahasa Inggris. Satuan M mewakili Million, Satuan T menandakan Trillion, Bn menyatakan Billion dan seterusnya.



3. Review

Pada bagian Review penulis memberikan hasil product Dashboard Financial Accounting yang sudah dibuat sebelumnya kepada pihak PT Sinergi Informatika Semen Indonesia. Dimana kami memberikan file Excel yang berisikan master data dashboard dan file dashboard Power BI, agar dapat dicoba secara langsung oleh pihak perusahaan.

Pada tahap ini juga dilakukan User Acceptance Testing (UAT). UAT bertujuan untuk menguji apakah dashboard yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, serta memastikan bahwa dashboard berfungsi sebagaimana mestinya. Proses ini sangat penting karena melibatkan pengguna secara langsung, memungkinkan mereka untuk memberikan umpan balik berdasarkan pengalaman dan kepuasan mereka dalam menggunakan dashboard.

Selama UAT, pengguna akan mencoba berbagai fungsi yang ditawarkan oleh dashboard. Mereka akan mengevaluasi kemudahan penggunaan, keakuratan data yang disajikan, serta kemampuan dashboard dalam menyajikan informasi yang relevan dan berguna untuk pengambilan keputusan. Selain itu, pengguna juga akan menguji bagaimana dashboard dapat dikelola dan diperbarui secara berkelanjutan, termasuk proses update data dan pemeliharaan sistem. Release

Pada fase ini kami memberikan product Dashboard Financial Accounting kepada pihak PT Sinergi Informatika Semen Indonesia. Penulis memberikan file product Power BI, sumber data Excel dan juga Lampiran yang dikemas seperti guidebook/ User Manual. Penulis juga melakukan sesi dengan user dari PT SISI untuk menjelaskan secara langsung bagaimana cara memperbarui informasi yang ada didalam dashboard atau lebih dikenal dengan update data.

4. Project Closing

Dalam tahap ini dilakukan validasi untuk mengetahui apakah dashboard ini telah diterima dan disetujui oleh perusahaan. Penulis dapat mengetahui bahwa dashboard yang telah dibuat tidak memiliki kekurangan dan sudah sesuai dengan standar yang dimiliki perusahaan. Ini memastikan bahwa setiap aspek dari dashboard telah diuji secara menyeluruh dan memenuhi harapan serta kebutuhan perusahaan sebelum digunakan secara luas. Dengan keluarnya surat yang telah ditandatangani menandakan Project ini telah resmi diselesaikan dan secara resmi ditutup. Hasil pengujian ini terdapat pada lampiran.

V. ANALISA

A. Analisa Hasil UAT

Hasil UAT berjalan dengan baik. Semua task yang diberikan dapat diselesaikan oleh User dari PT Sinergi Informatika Semen Indonesia dengan memuaskan. Indikator yang ditampilkan pada dashboard telah dinilai akurat dan sesuai dengan perhitungan yang diharapkan. Namun, terdapat beberapa catatan yang disampaikan oleh User. Mereka

mengusulkan agar pembaruan data dilakukan sebulan sekali, setelah proses penutupan transaksi atau closing bulan, yang berlangsung antara tanggal 1 hingga 5 setiap bulan, sesuai dengan kebijakan yang diterapkan di PT Sinergi Informatika Semen Indonesia. Catatan ini penting untuk memastikan bahwa data yang ditampilkan pada dashboard selalu up-to-date dan mencerminkan kondisi keuangan yang terkini, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan akurat. Implementasi kebijakan pembaruan data ini akan menjadi bagian internal dari operasionalisasi dashboard keuangan, guna menjamin konsistensi dan relevansi informasi yang tersedia bagi seluruh pemangku kepentingan.

B. Analisa Konfigurasi Dashboard

1. Account Payable

Untuk KPI Account Payable Cash Balance yang menggunakan schema akumulatif, informasi tentang tagihan-tagihan yang masih harus dibayar pada Account Payable dapat memberikan wawasan terkait dengan fluktuasi grafik. Jika grafiknya naik, perusahaan mungkin akan memperpanjang periode pembayaran untuk meningkatkan likuiditasnya. Namun, hal ini juga menimbulkan risiko terhadap kelebihan utang yang perlu diwaspadai. Sebaliknya, jika grafiknya turun, hal ini dapat menunjukkan bahwa perusahaan berhasil mengelola utangnya dengan baik atau mungkin menghadapi kesulitan dalam memenuhi kewajiban 59 kepada kreditur.

2. Account Receivable

Untuk KPI Account Receivable yang menggunakan schema akumulatif, informasi tentang tagihan yang masih harus terbayarkan pada Account Receivable dapat memberikan gambaran yang berguna terkait dengan fluktuasi grafiknya. Jika grafiknya naik, ini dapat mengindikasikan bahwa penjualan meningkat atau bahwa pelanggan memerlukan waktu lebih lama untuk membayar tagihan mereka, mendorong perusahaan untuk mengevaluasi kebijakan kreditnya atau meningkatkan upaya pengelolaan piutang guna mempercepat arus kas.

3. Cash Balance

Cash Balance menggunakan skema akumulatif karena merepresentasikan saldo kas yang ada di perusahaan secara menyeluruh. Informasi ini memberikan 60 gambaran yang jelas terkait dengan fluktuasi saldo kas dari waktu ke waktu. Ketika chart menunjukkan kenaikan, artinya perusahaan memiliki lebih banyak likuiditas yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan seperti investasi, pembayaran utang, atau perluasan operasi. Kenaikan saldo kas ini juga dapat menjadi indikator kesehatan finansial perusahaan yang baik.

4. Expenses (Operational)

Expenses dapat memberikan informasi terkait dengan fluktuasi biaya operasional perusahaan melalui naik turunnya chart. Jika chart menunjukkan kenaikan, hal ini dapat menandakan peningkatan biaya operasional atau investasi dalam pertumbuhan perusahaan. Kenaikan tersebut bisa disebabkan oleh peningkatan harga bahan baku, kenaikan gaji

karyawan, atau investasi dalam teknologi baru. Dalam situasi ini, perusahaan perlu mempertimbangkan langkah-langkah untuk meningkatkan efisiensi operasional atau menerapkan strategi penghematan guna mengelola biaya dengan lebih efektif.

5. Gross Profit

Gross Profit Margin dapat memberikan informasi yang berharga terkait dengan fluktuasi kinerja perusahaan melalui analisis naik turunnya chart. Jika chart menunjukkan kenaikan, ini mengindikasikan bahwa perusahaan berhasil mengelola biaya langsung produksi atau penjualan dengan lebih efisien. Kenaikan tersebut bisa mencerminkan keunggulan kompetitif perusahaan, seperti penurunan biaya bahan baku, peningkatan produktivitas, atau strategi penetapan harga yang efektif. Selain itu, meningkatnya efisiensi operasional juga bisa menjadi faktor penyumbang.

6. Pre-Tax Net Income

Pre-Tax Income dapat memberikan informasi yang penting terkait dengan fluktuasi kinerja perusahaan melalui analisis naik turunnya chart. Jika chart menunjukkan kenaikan, ini menandakan peningkatan profitabilitas perusahaan sebelum pajak, yang bisa digunakan untuk berbagai tujuan strategis seperti ekspansi, pembagian dividen, atau pengurangan utang. Kenaikan Pre-Tax Income mencerminkan kesehatan finansial yang lebih baik dan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi dari operasinya.

7. Pelengkap

Berikut adalah beberapa analisis yang menjelaskan dashboard secara lebih lengkap.

1. Tiap chart direpresentasikan dalam kurun waktu satu peiode yang sama, yaitu satu bulan. Dimana dengan pembagian ini PT Sinergi Informatika Semen Indonesia dapat melihat progressnya secara lebih terperinci.
2. Dashboard Financial Accounting ini dibuat untuk Lower-Level Management dikarenakan informasi yang ditampilkan masih mendasar dan Keputusan yang dibuat bersifat transaksional (Transactional Decision-making), dimana informasi yang disajikan masih perlu dilakukan perhitungan lebih lanjut untuk diberikan ke level management yang lebih tinggi.

VI. PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pembuatan Dashboard Financial Accounting pada PT Sinergi Informatika Semen Indonesia telah berhasil dibuat bedasarkan metode Agile Modeling (AM) dengan data yang diambil dari FORCE ERP sesuai dengan modul Financial Accounting. Data tersebut divualisasikan menggunakan data visualization tools dari Microsoft yaitu, Power BI. Setiap komponen yang disajikan dalam dashboard memiliki kegunaan spesifik, seperti:

- Komponen Account Payable dapat membantu dalam pemantauan tagihan yang harus dibayar dan mempengaruhi keputusan mengenai likuiditas serta manajemen utang perusahaan.
 - Komponen Account Receivable dapat membantu dalam menyediakan gambaran tentang piutang yang belum terbayar dan membantu mengoptimalkan proses pengelolaan piutang.
 - c. Komponen Cash Balance dapat memberikan gambaran saldo kas untuk membantu pengambilan keputusan terkait likuiditas dan pendanaan perusahaan.
 - Komponen Expenses (Operational) dapat menunjukkan fluktuasi biaya operasional dan membantu dalam pengelolaan efisiensi biaya.
 - Komponen Gross Profit Margin dapat menyediakan wawasan tentang efisiensi biaya produksi dan strategi penetapan harga untuk menjaga profitabilitas.
 - Komponen Pre-Tax Net Income dapat mengindikasikan kinerja profitabilitas perusahaan sebelum pajak, membantu dalam perencanaan strategis dan pengelolaan biaya.
3. Penelitian User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan semua task berhasil dilakukan, komponen dashboard divalidasi dan dinyatakan benar. Pengukuran Kesesuaian Keberhasilan mencapai nilai 4.17, menunjukkan dashboard dalam kategori bagus. Ini menegaskan kesiapan dashboard 65 untuk penggunaan operasional, dengan potensi memberikan manfaat signifikan dalam pengambilan keputusan dan monitoring kinerja secara efektif.

B. Saran

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan FORCA ERP, diharapkan setiap vendor memiliki nomor akun yang unik sebagai penanda. Penanda ini dapat membuka parameter baru yang berguna untuk memperinci dashboard pada penelitian selanjutnya. Selain itu, nomor akun ini juga harus dibedakan pada bagian HPP, dengan menambahkan nomor akun unik di depannya untuk menunjukkan komponen lain baik untuk operasional langsung maupun bahan baku. Hal ini bertujuan untuk memperinci informasi secara lebih mendetail.
2. Untuk penelitian selanjutnya dalam mencapai pembuatan dashboard yang ideal, disarankan agar

sumber data menggunakan API yang diintegrasikan dengan Power BI. Melakukan pembayaran lisensi untuk publikasi dashboard Power BI akan memberikan kemudahan akses, memungkinkan dashboard untuk dilihat melalui web browser atau perangkat elektronik lainnya. Dengan kombinasi penggunaan API dan lisensi Power BI, scheduled refresh dapat dilakukan secara otomatis sehingga tidak perlu melalui skema update data menggunakan Excel.

REFERENCES

- [1] Wirren Chang *et al.*, “Analisa Pengaruh Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) terhadap Kinerja Supply Chain Management (SCM) pada PT Toyota Astra Motor,” *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*, vol. 1, no. 3, pp. 27–38, May 2023, doi: 10.47861/jkpu-nalanda.v1i3.185.
- [2] C. Saran, “IT Priorities 2018: Where senior IT managers plan to spend their budget,” www.computerweekly.com.
- [3] R. Rake, “Asia-Pacific ERP Software Market Share Expected to Reach \$48,034.00 million by 2030,” www.alliedmarketresearch.com. Accessed: Dec. 28, 2023. [Online]. Available: <https://www.alliedmarketresearch.com/press-release/asia-pacific-erp-software-market.html>
- [4] E. Monk and B. J. Wagner, “Concepts in Enterprise Resource Planning,” 2008. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/235720403>
- [5] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Sistem informasi manajemen: mengelola perusahaan digital*, edisi 13/Laudon, 13th ed. Jakarta, 2016.
- [6] Stephen. Few, *Information dashboard design : the effective visual communication of data*. O'Reilly, 2006.
- [7] B. A. Wilbanks and P. A. Langford, “A review of dashboards for data analytics in nursing,” 2014, *Lippincott Williams and Wilkins*. doi: 10.1097/CIN.0000000000000106.
- [8] S. Rahmayudha, J. Sistem Informasi, F. Mipa, U. Tanjungpura, and J. H. Hadari Nawawi, “Perancangan Model Dashboard Untuk Monitoring Evaluasi Mahasiswa,” vol. 2, no. 1, 2017.
- [9] A. R. Hevner, S. T. March, J. Park, and S. Ram, “DESIGN SCIENCE IN INFORMATION SYSTEMS RESEARCH 1,” 2004.
- [10] W. E. Perry, “Effective Methods for Software Testing Third Edition,” 2006.