Journal Homepage
https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/tekiba/index
TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat

Journal Title

Desain dan Implementasi Aplikasi Monitoring Tender Berbasis Excel Visual Basic di PT XYZ

***Anisa Fitriawan*[1] *Harmon Chaniago*[2**]**

[1]anisa.fitriawan.abs22@polban.ac.id , [2]harmon@polban.ac.id

Correspondence Author: harmon@polban.ac.id

[1,2]*Administrasi Bisnis, Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bandung, 40559, Indonesia*

ARTICLE INFO

Article History:
Submitted: ***16-03-2025***
Revised: ***06-04-2025***
Accepted: ***16-04-2025***
Published: ***04-06-2025***

License: This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ABSTRACT

The Marketing and Sales Division of PT XYZ faces challenges in managing tender data due to the lack of an integrated and structured system. The dispersion of data across multiple locations complicates the monitoring process, particularly when the company participates in multiple tenders simultaneously. This project aims to address the issue by identifying initial problems, designing, and implementing a tender monitoring application within the division. The development process employed the waterfall methodology. Data were collected through direct observation and interviews with administrative staff as primary sources, while secondary data were obtained from relevant documentation. The results showed that the administrative staff in the marketing and sales division were significantly assisted in managing tender data, particularly in terms of processing speed. Previously, data management was performed manually using Excel documents without automation, taking around 10 minutes. After the implementation of this application, the tender data processing time was significantly reduced, with an average speed improvement of 89%. This solution contributes to enhancing the efficiency, structure, and accuracy of tender information management, facilitates progress monitoring, and supports the creation of tender reports within the Marketing and Sales Division of PT XYZ.

Keywords: ***Design, Implementation, Monitoring, Sales Marketing, Microsoft Excel VBA***

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu cepat telah membawa dampak signifikan terhadap kemajuan industri, dunia usaha, dan kehidupan masyarakat, khususnya melalui kehadiran teknologi informasi [1]. Teknologi informasi berperan penting dalam mendukung pengelolaan informasi bisnis secara cepat, akurat, dan efisien, sehingga meningkatkan daya saing perusahaan, termasuk dalam pelaksanaan proses tender [2]. Menurut Peraturan

DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah beserta perubahannya, tender adalah metode pemilihan yang digunakan untuk mendapatkan penyedia barang, pekerjaan konstruksi, atau jasa lainnya [3]. Tender terbuka memungkinkan semua kotraktor yang telah lulus pra-kualifikasi untuk berpartisipasi dan mengajukan penawaran dalam proses pelelangan secara kompetitif [4].

Divisi Marketing and Sales di PT XYZ menghadapi tantangan terkait keterbatasan alat untuk mengelola data tender. Berdasarkan observasi dan wawancara, ditemukan bahwa proses pengelolaan tender masih dilakukan secara manual menggunakan file Excel tanpa fitur pemantauan progres dan otomatisasi, sehingga menyebabkan proses kerja menjadi lambat, tidak efisien, serta berisiko tinggi terhadap kesalahan. Data yang tersebar di berbagai file juga menyulitkan pencarian dan rekapitulasi, terutama saat diperlukan data berdasarkan kriteria tertentu, yang memerlukan waktu lama untuk pengumpulan dan penyusunannya. Keberadaan aplikasi tender menjadi mendesak untuk diterapkan untuk menjadikan pengelolaan tender lebih cepat, efisien dan terstruktur. Aplikasi merupakan perangkat lunak yang dirancang khusus untuk mendukung berbagai aktivitas dan tugas manusia [5].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan mitra (a) Input data tender yang masih manual menggunakan Excel, (b) Data dan informasi yang tersebar di beberapa file excel, (c) Tidak ada alat untuk memantau progress tender, dan (d) Pembuatan laporan daftar tender yang masih manual. Berdasarkan kondisi dan permasalahan tersebut, tujuan dari kegiatan ini adalah 1) Mengetahui kondisi awal sistem pendataan tender yang diikuti pada divisi Marketing and Sales di PT XYZ, 2) Merancang dan membuat Aplikasi Monitoring Tender Berbasis Excel VBA pada Divisi Marketing and Sales PT XYZ, dan 3) Mengimplementasikan Aplikasi Monitoring Tender Berbasis Excel VBA pada Divisi Marketing and Sales PT XYZ.

Pada pengabdian sebelumnya, dilakukan penerapan aplikasi monitoring lelang (MONPELA) di Biro LPPBMN Kementerian Perhubungan yang merupakan inovasi strategis untuk mewujudkan reformasi birokrasi melalui pengelolaan tender yang lebih transparan, efisien, dan akuntabel dalam proses pengadaan, khususnya bagi pihak penyelenggara atau pengelola tender [6]. Namun, peserta tender seperti PT XYZ yang merupakan peserta tender juga memerlukan sistem monitoring yang dapat membantu dalam memantau tahapan dan perkembangan proses tender yang diikuti. Oleh karena itu, kebutuhan ini menjadi latar belakang pengembangan aplikasi monitoring tender khusus bagi PT XYZ sebagai peserta tender.

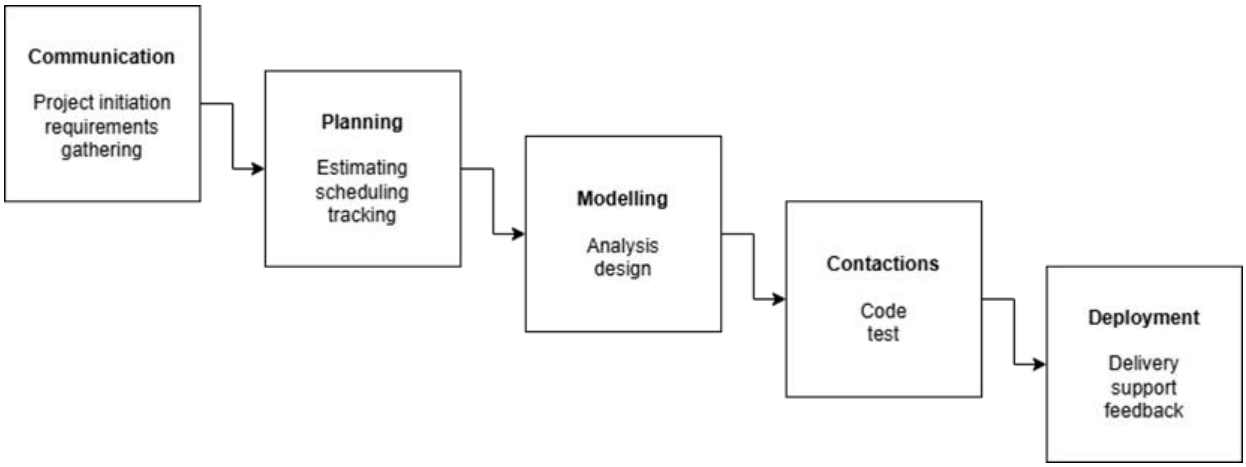
Monitoring dibutuhkan pada saat mengikuti lebih dari satu tender pada waktu yang sama karena akan membantu admin dalam memantau progres setiap tender dan membuat keputusan yang tepat dan cepat. Monitoring merupakan proses pengamatan yang dilakukan secara sadar

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

untuk memperoleh informasi penting secara berkelanjutan, guna mengukur kemajuan atau penyimpangan terhadap tujuan yang telah ditetapkan [7]. Untuk memenuhi kebutuhan monitoring harus dibuatkannya solusi digital yang lebih terotomatisasi untuk menghadapi masalah tersebut. Pemanfaatan teknologi informasi, perangkat keras, dan perangkat lunak digital digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas proses dalam organisasi perusahaan, ini menunjukkan bahwa elemen digital berkontribusi dalam mempercepat realisasi tujuan perusahaan [8] [9]. Kegiatan ini memiliki solusi pembuatan aplikasi monitoring tender. Aplikasi ini dibuat menggunakan Microsoft Excel dengan Visual Basic for Aplication (VBA) dengan 4 fitur utama, yaitu fitur input data tender, dashboard informasi, pelacakan status tender, dan laporan tender. Kegiatan ini memiliki dampak pada pengeolaan data tender yang akan lebih efisein, cepat, dan terstruktur.

2. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di PT XYZ, khususnya pada divisi marketing and sales dengan melibatkan enam orang peserta dari staf divisi marketing and sales. Tahapan kegiatan ini menggunakan metode waterfall sebagai metode pengembangan aplikasi yang meliputi observasi, perencanaan, perancangan aplikasi, pembuatan aplikasi, pengujian, dan penerapan. Metode waterfall merupakan model klasik pengembangan perangkat lunak yang diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970, bersifat sistematis dan berurutan karena setiap tahapannya harus diselesaikan secara penuh sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [10].



Gambar 1. Metode *Waterfall* [10]

a. Tahap Communication (Project Initiation, requirements gathering)

Pada tahap ini dilakukan observasi langsung dan wawancara dengan staf administrasi di Divisi Marketing and Sales PT XYZ untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Proses ini merupakan dasar dari analisis kebutuhan dan pemahaman awal terhadap sistem yang akan dikembangkan.

b. Planning (Estimating, scheduling, tracking)

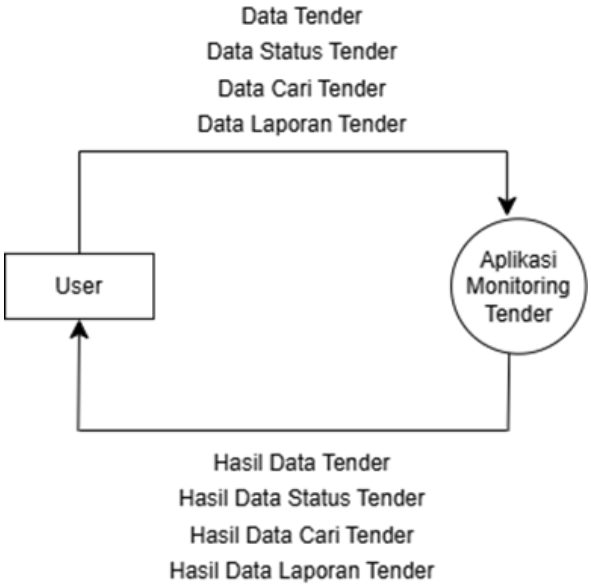
Setelah kebutuhan dikumpulkan, dilakukan perencanaan waktu dan sumber daya untuk pengembangan aplikasi.

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

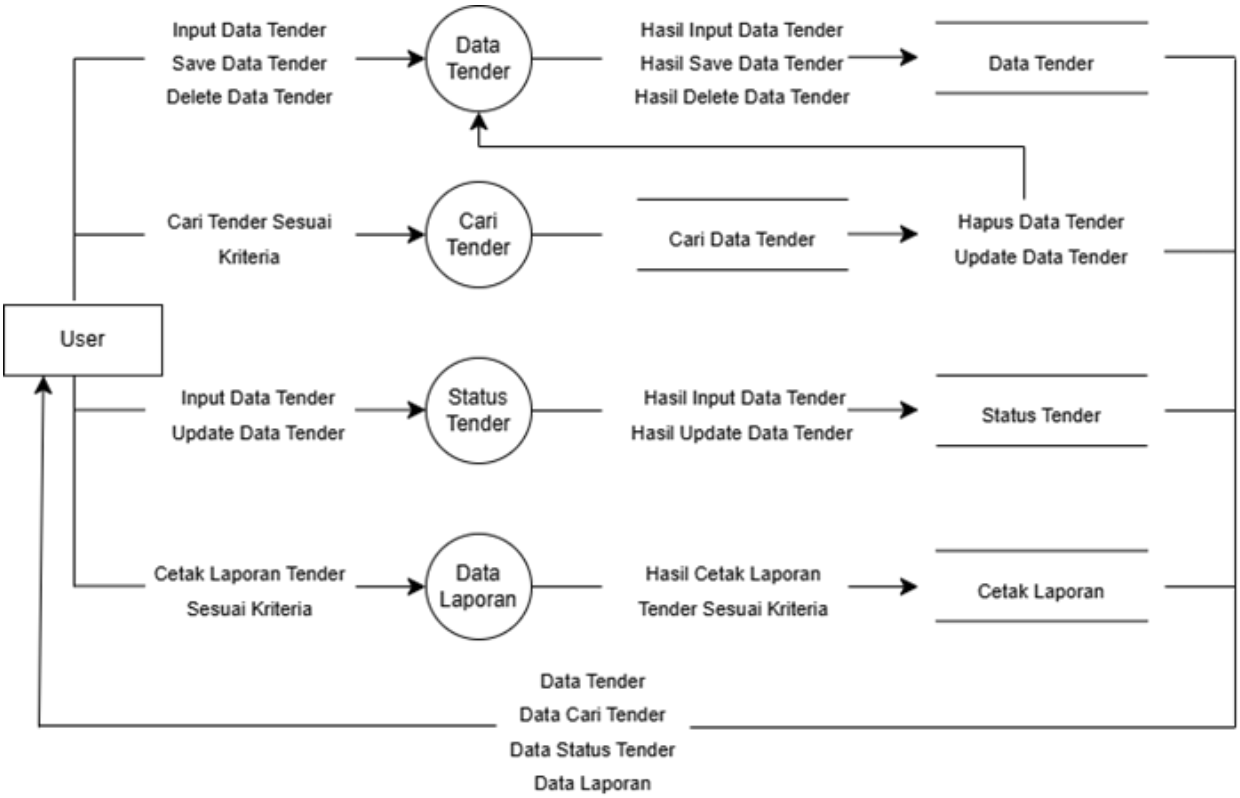
Estimasi waktu pengerjaan, penjadwalan setiap tahapan proyek, dan pelacakan perkembangan pekerjaan dilakukan untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana.

c. Modelling (Analysis Design)

Tahap ini mencakup analisis lebih mendalam dan perancangan sistem. Desain aplikasi disesuaikan dengan identitas perusahaan dan aspek fungsionalitas. Alat bantu seperti Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk membuat rancangan struktur aplikasi. Diagram alir atau DFD adalah tipe diagram yang menggambarkan alur pergerakan data dalam Sistem Informasi. DFD ini akan menggambarkan seluruh input dalam sistem yang mencerminkan keseluruhan proses sistem tersebut [11].

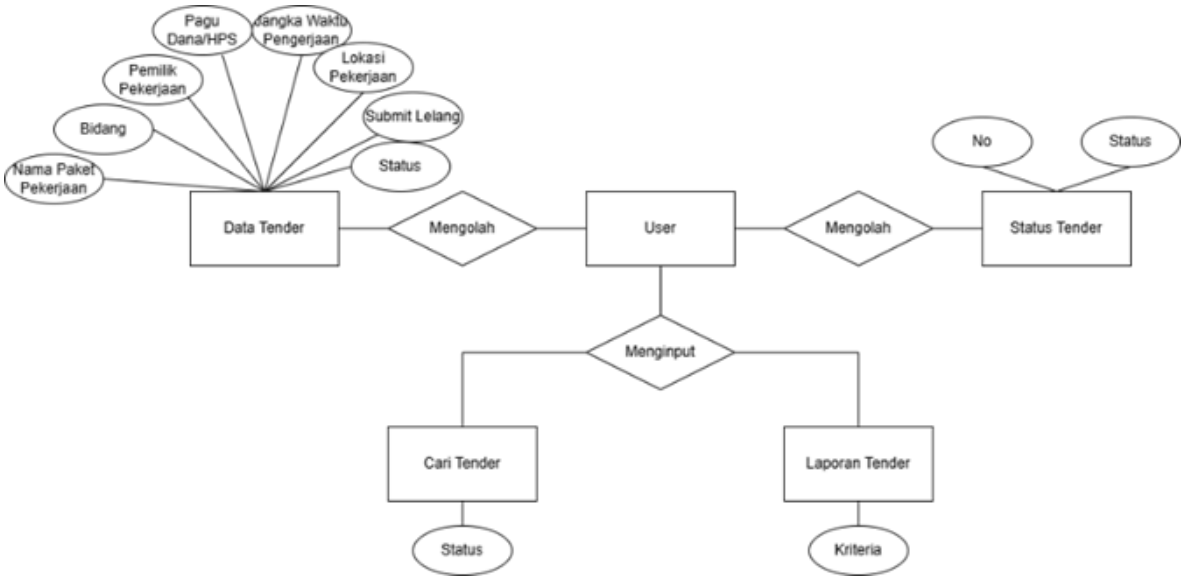


Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article



Tabel 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah tahap perancangan basis data yang menggunakan representasi grafis berupa gambar atau simbol untuk menggambarkan hubungan antar data dalam sebuah sistem basis data [12].

d. Constractions (Code, test)

Pada tahap ini, implementasi sistem dilakukan menggunakan Visual Basic di Microsoft Excel sesuai desain yang telah dibuat. Setelah coding selesai, dilakukan pengujian sistem menggunakan metode Black box Testing untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, dilakukan evaluasi menggunakan kuesioner kepada staf pengguna.

e. Deployment (Delivery, support, feedback)

Tahap akhir adalah pengiriman dan penerapan aplikasi ke lingkungan kerja sebenarnya. Proses ini juga mencakup dukungan teknis dan pengumpulan umpan balik dari pengguna. Jika ditemukan kesalahan, maka dilakukan perbaikan dan pemeliharaan sistem agar tetap berjalan optimal dan sesuai kebutuhan.

3. HASIL

Hasil dari kegiatan ini adalah sebuah aplikasi monitoring tender berbasis Excel Visual Basic yang dirancang untuk membantu Divisi Marketing and Sales, khususnya lima orang staf marketing dan sales, serta satu orang staf admin yang bertugas mengelola data tender. Aplikasi ini memiliki tiga menu utama, yaitu: Dashboard Informasi, Tender Tracker, dan Tender. Ketiga menu ini dirancang untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dijelaskan pada bagian pendahuluan. Adapun hasil dari kegiatan ini akan dijelaskan sebagai berikut.

a) Pembuatan Aplikasi Monitoring Tender Berbasis Excel Visual Basic

Pembuatan aplikasi monitoring tender dilakukan setelah melalui tahap communication planning dan modelling. Pada ketiga tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan serta perancangan awal sistem yang sesuai dengan tujuan kegiatan

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

pengabdian. Setelah tahapan tersebut selesai, dilanjutkan dengan tahap construction, yaitu proses pembuatan aplikasi menggunakan Excel Visual Basic. Aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur-fitur yang dirancang secara detail untuk mendukung proses monitoring tender secara efektif dan efisien yang dipaparkan sebagai berikut.

Gambar 5a. *Splash Screen*

Gambar 5b. *Splash Screen*

Splash screen merupakan tampilan awal yang menampilkan logo dan nama aplikasi sebelum pengguna masuk ke halaman utama [13]. Pada splash screen ini terdapat dua elemen utama, yaitu loading bar dan tombol untuk membuka aplikasi. Loading bar akan menunjukkan progres hingga mencapai 100%, setelah itu halaman awal akan terbuka dan menampilkan tombol 'Open App' untuk masuk ke dalam aplikasi.

Dashboard gambar 6 merupakan tampilan visual yang menyajikan informasi penting secara ringkas dan terorganisir dalam satu layar, sehingga memudahkan pengguna untuk memahami data dan mengambil keputusan secara cepat [14]. Menu Dashboard pada aplikasi ini dirancang untuk memudahkan admin dalam memantau perkembangan setiap tender yang sedang berjalan. Melalui tampilan Dashboard, admin dapat dengan cepat melihat informasi penting seperti jumlah total tender, daftar nama tender, serta jumlah tender yang dikelompokkan berdasarkan masing-masing status, seperti Open tender, Aanwijzing, On Progress, Submitted, Pembukaan Dokumen, Klasifikasi dan Nego, Done – Award, dan Done - Failed Proses ddministrasi informasi tersebut disajikan dalam bentuk angka yang mudah dipahami, dilengkapi dengan visualisasi berupa grafik batang untuk memperjelas perbandingan antar status tender. Dengan adanya fitur ini, proses monitoring tender menjadi lebih efektif, efisien, dan informatif, sehingga membantu admin dalam pengelolaan data tender secara keseluruhan.

Tender Tracker gambar 7 merupakan fitur yang memudahkan pengguna untuk melihat nama paket pekerjaan dan statusnya secara cepat. Fitur ini dilengkapi dengan pencarian dan filter berdasarkan status, sehingga mempercepat proses pemantauan dan pengelolaan data tender.

Form input gambar 8 data tender merupakan fitur utama dalam menu Tender Tracker yang dirancang untuk memudahkan admin dalam memasukkan data tender baru secara otomatis. Form ini

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

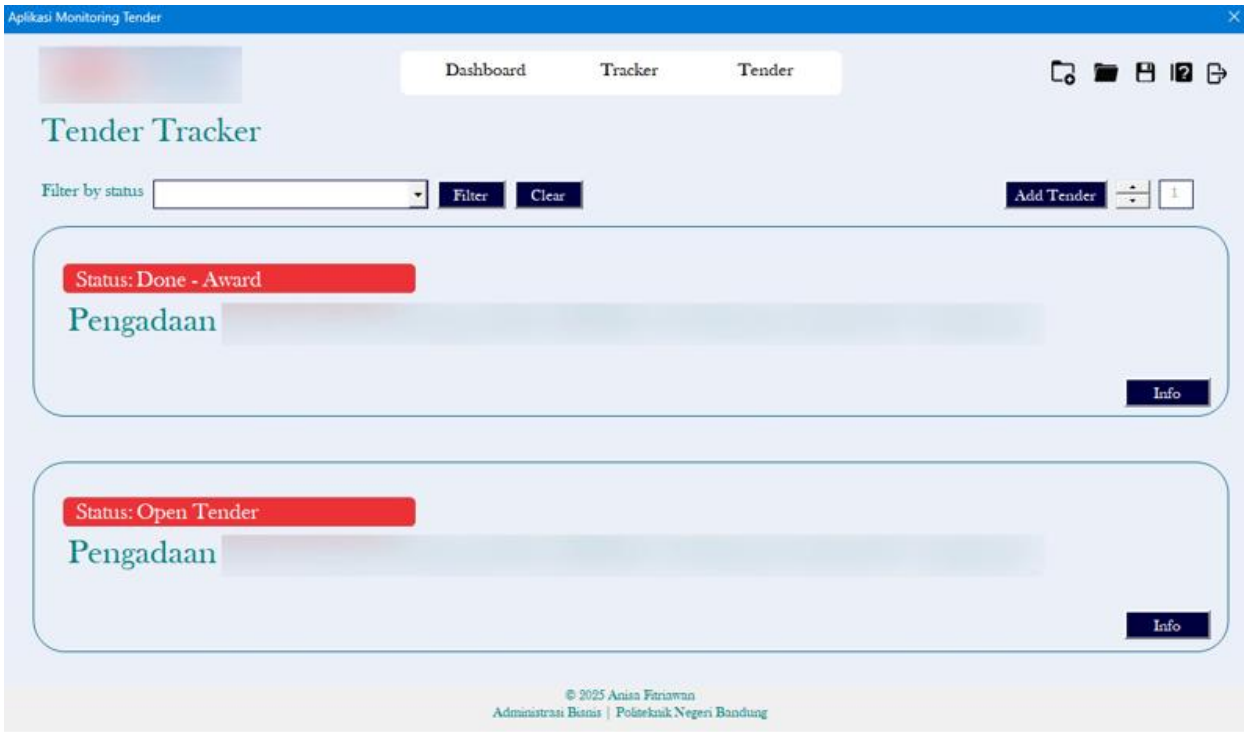
mencakup informasi penting seperti Nama Paket Pekerjaan, Bidang, Pemilik Pekerjaan, Pagu Dana/HPS, Jangka Waktu Pengerjaan, Lokasi Pekerjaan, Tanggal Submit Lelang, dan Status.

Menu Tender gambar 9 memiliki fungsi utama untuk melihat daftar tender secara detail, dengan fitur utama membuat laporan dalam bentuk psdf dan pencarian juga filter yang lebih banyak dan detail dari menu Tender Tracker.

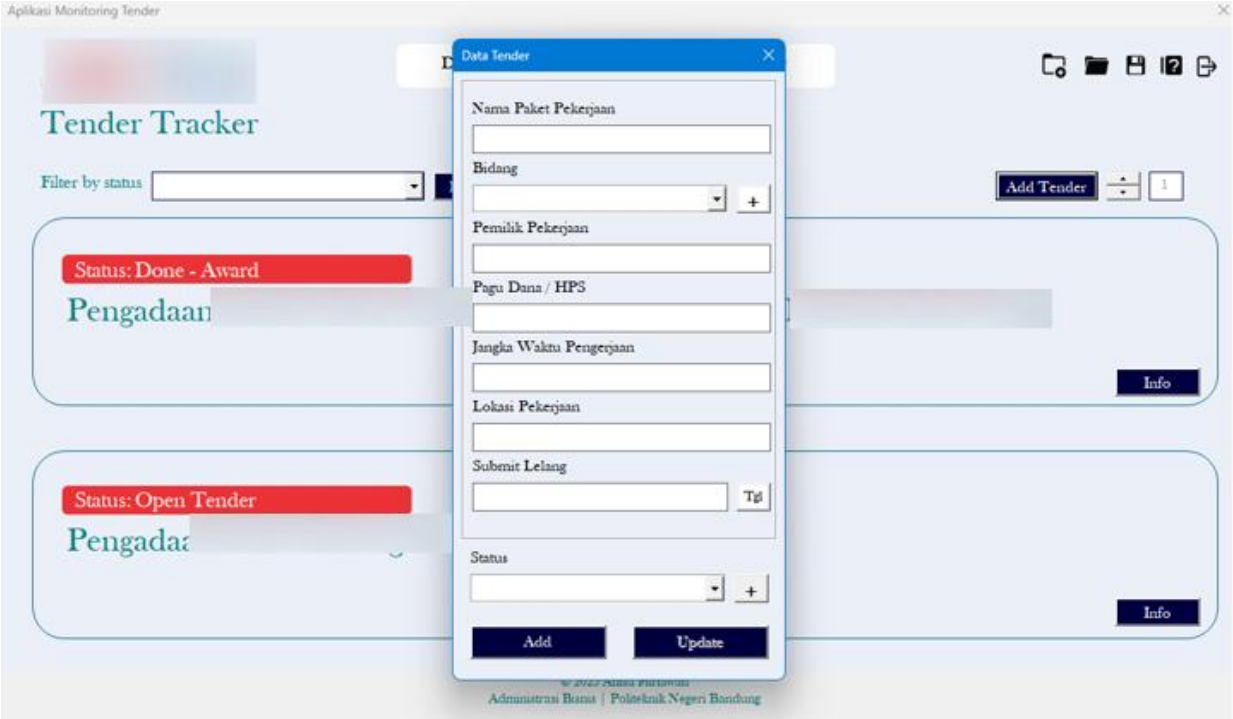
Laporan gambar 10 dalam format PDF yang dihasilkan melalui fitur Print dan Print All pada menu Tender memuat sejumlah informasi penting. Informasi tersebut meliputi logo dan alamat perusahaan, tanggal pencetakan, serta judul laporan yang disesuaikan dengan kriteria data yang dipilih. Selain itu, untuk menjamin keabsahan dan kredibilitas laporan, ditambahkan tabel tanda tangan yang terdiri dari kolom Dibuat oleh, Diperiksa oleh, dan Disetujui oleh.

Gambar 6. Dashboard

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

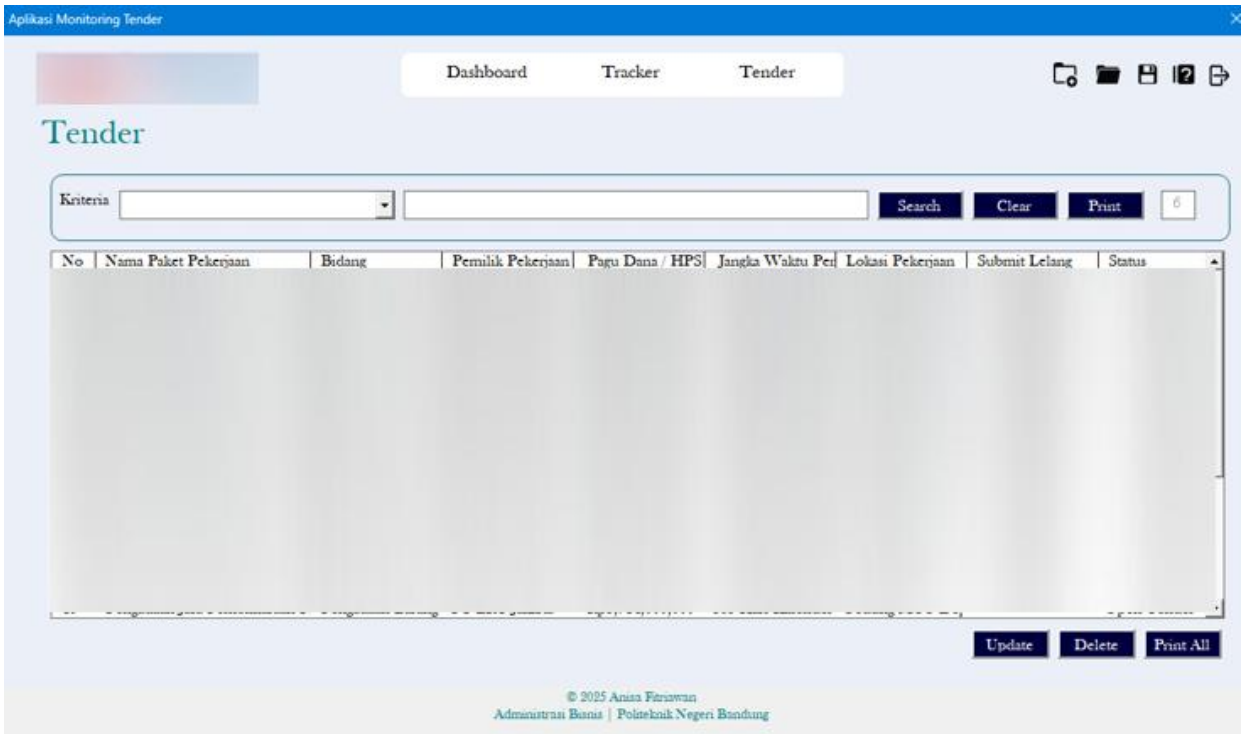


Gambar 7. *Tender Tracker*

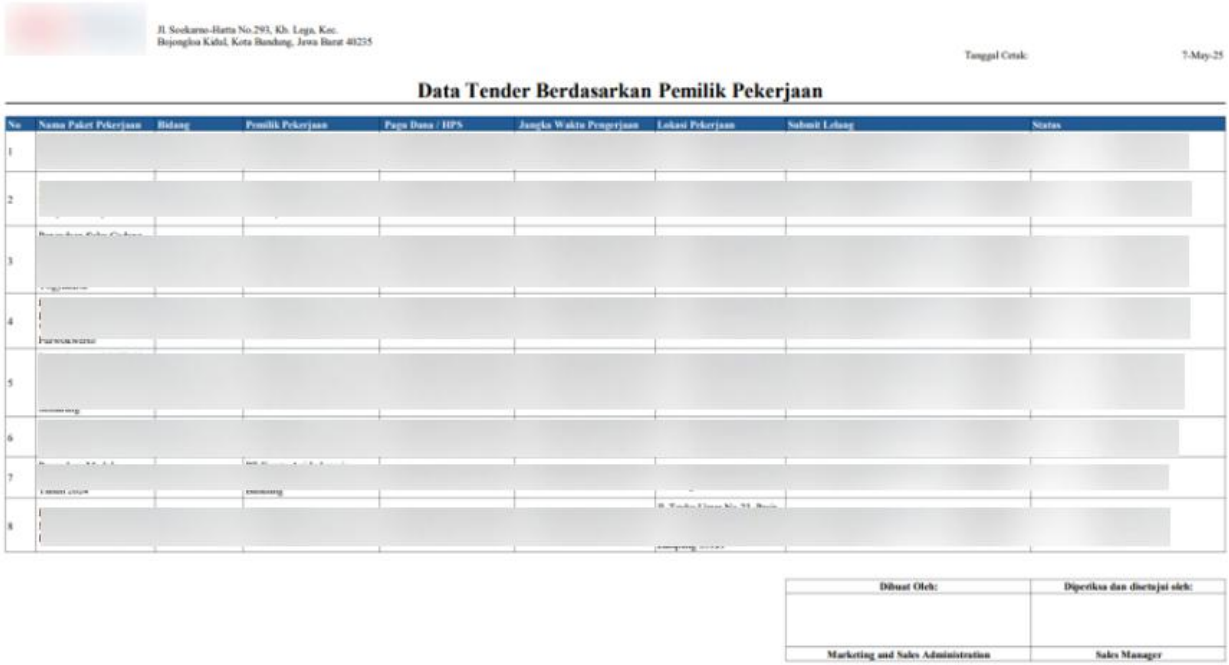


Gambar 8. *Form Input* Tender

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | **E-ISSN :** 2776-947X | **Vol. 5, No. 2, 2025** | Article



Gambar 9. Menu Tender



Gambar 10. Laporan Tender

b) Sosialisasi dan Uji Coba Aplikasi

Sosialisasi dan uji coba aplikasi termasuk pada tahap deployment. Tahap ini pada tanggal 2 Mei 2025 di PT XYZ kepada lima staf divisi marketing and sales dan satu admin yang akan menjadi pengguna aplikasi ini sebelum dilakukannya implementasi. Proses pengujian aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut.

Pengujian black box digunakan untuk menguji sistem dengan cara memeriksa

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

fungsionalitas aplikasi tanpa mengetahui struktur atau kode programnya, sehingga metode ini mengevaluasi masukan dan keluaran aplikasi untuk mendeteksi perbedaan antara perilaku yang diharapkan dan yang sebenarnya terjadi, seperti kesalahan dalam proses transaksi, masalah antarmuka pengguna, atau ketidaksesuaian dengan kebutuhan fungsional [15]. Hasil dari pengujian aplikasi yang dilakukan bersama lima orang stf divisi Marketing and Sales dan satu orang admin tersebut disajikan pada tabel berikut.

Merujuk pada tabel di atas, hasil uji coba aplikasi menggunakan metode black box testing menunjukkan keberhasilan proyek yang ditandai dengan terpenuhinya seluruh persyaratan pengujian, seluruh kasus uji menghasilkan output sesuai harapan, dan tidak ditemukannya error.

c) Monitoring dan Evaluasi

Setelah proses uji coba fungsional dengan blackbox dan dilakukannya penerapan aplikasi, selanjutnya lima orang staf divisi marketing and sales dan satu orang admin yang akan menjadi pengguna dari aplikasi ini diminta untuk mengisi sebuah kuesioner tertulis. Dalam proses ini, responden diminta menyampaikan pengalaman saat mengoperasikan aplikasi melalui serangkaian pertanyaan yang telah disusun. Metode usability testing digunakan untuk menguji perangkat lunak atau produk guna menganalisis tingkat efektivitas dan efisiensinya dalam penggunaan, dengan mengacu pada lima komponen utama yaitu learnability, efficiency, memorability, errors, dan satisfaction [16].

Gambar 10. Sosialisasi dan Uji Coba Aplikasi

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

Tabel 1. *Black box Testing*

Fitur Aplikasi	Skenario Tes	Results
Membuka Aplikasi	Berjalan dengan baik secara fungsionalitas	Sesuai
Dashboard menampilkan informasi yang sesuai dengan data	Berjalan dengan baik secara fungsionalitas	Sesuai
Menambahkan data tender baru menggunakan form input tender	Berjalan dengan baik secara fungsionalitas	Sesuai
Melakukan pencarian berdasarkan status pada menu *Tender Tracker*	Berjalan dengan baik secara fungsionalitas	Sesuai
Melakukan pencarian berdasarkan 9 kriteria pada menu Tender	Berjalan dengan baik secara fungsionalitas	Sesuai
Membuat laporan pdf data tender secara keseluruhan	Berjalan dengan baik secara fungsionalitas	Sesuai
Membuat laporan pdf data tender sesuai filter yang diterapkan	Berjalan dengan baik secara fungsionalitas	Sesuai

Tabel 2. *Usabbility Testing*

No	Pertanyaan	Respon	
		Ya	Tidak
Aspek Learnability			
1	Apakah Anda merasa Aplikasi Monitoring Tender mudah digunakan?	100%	
2	Apakah fitur-fitur yang ada pada Aplikasi Monitoring Tender dapat Anda pahami dengan mudah?	100%	
Aspek Satisfaction			
1	Apakah Anda merasa tertarik untuk menggunakan Aplikasi Monitoring Tender karena tampilannya?	100%	
2	Apakah Anda merasa puas dengan kinerja fungsi dari Aplikasi Monitoring Tender?	100%	
Aspek Efffecincy			

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

1	Apakah Aplikasi Monitoring Tender dapat membantu pekerjaan Anda menjadi lebih mudah?	100%	
2	Apakah Anda merasa Aplikasi Monitoring Tender membantu Anda menyelesaikan pekerjaan menjadi lebih cepat?	100%	
Aspek Memorability			
1	Apakah menu dan informasi dalam Aplikasi Monitoring Tender mudah diingat?	100%	
2	Apakah Anda mampu menemukan informasi tender di dalam Aplikasi Monitoring Tender dengan mudah?	100%	
Aspek Errors			
1	Apakah Anda menemukan beberapa error pada Aplikasi Monitoring Tender?		100%
2	Apakah Anda merasa ada hambatan dalam menggunakan Aplikasi Monitoring Tender?		100%

Berdasarkan hasil kuesioner usability test yang dilakukan setelah penerapan aplikasi monitoring tender, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berhasil diterapkan dengan sangat baik dan efektif. Seluruh aspek yang diuji, yaitu learnability, satisfaction, efficiency, dan memorability mendapatkan tanggapan positif dari seluruh responden dengan persentase jawaban "Ya" sebesar 100% untuk semua pertanyaan dan untuk aspek errors mendapatkan jawaban “Tidak” sebesar 100% untuk setiap pertanyaan. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi mudah digunakan, fitur-fitur dapat dipahami dengan jelas, tampilan menarik, kinerja aplikasi memuaskan, serta mampu meningkatkan efisiensi kerja pengguna. Selain itu, informasi dalam aplikasi mudah diingat dan diakses kembali, serta tidak ditemukan adanya error atau hambatan selama penggunaan. Dengan demikian, semua aspek usability menunjukkan hasil yang positif, yang membuktikan keberhasilan dari aplikasi monitoring tender dalam mendukung penegelolaan data tender.

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

Tabel 3. Kondisi Sebelum dan Sesudah Penerapan Aplikasi

Aspek	Kondisi Sebelum	Kondisi Sesudah
Pengelolaan data	Data dan informasi yang tersebar di berbagai file excel dan menyebabkan pencarian data yang memakan waktu lama berkisar 10 menit	Proses pencarian data informasi tender diselesaikan dengan cepat dan mudah melalui fitur pencarian menggunakan filter pada menu *tender tracker* atau tender. Admin hanya perlu menentukan kriteria atau filter yang diinginkan lalu hasil pencarian akan muncul kurang dari 3 detik. Maka, proses pencarian mengalami peningkatan efisiensi sebesar 99,5%.
Pembaruan data	*Input* dan *update* data tender yang masih manual menggunakan Excel dan memakan waktu yang lama berkisar 10-15 menit.	Proses *input* dan *update* tender dapat diselesaikan dengan cepat karena form otomatis yang sudah dirancang pada aplikasi ini. Admin hanya perlu memasukkan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan format form input data tender yang sudah disediakan. Proses ini hanya membutuhkan waktu kurang dari 2 menit. Maka, proses input dan update data tender mengalami peningkatan efisiensi sebesar 80%.
Pelaporan data tender	Tidak mempunyai alat untuk membuat laporan tender, sehingga admin secara manual harus mencari data tender satu persatu.	Terdapat fitur untuk menyimpan dan mencetak laporan data tender dalam bentuk pdf sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Untuk membuat laporan ini

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat | This article is licensed under CC BY-SA 4.0
DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

		hanya dibutuhkan waktu 10-20 detik.
Resiko kesalahan data	Tinggi, karena data dalam excel tidak terdapat automisasi data sehingga rentan terdapat kesalahan dalam melakukan input data dan melakukan rekap data.	Rendah, karena aplikasi sudah dirancang dengan kode yang tetap dan menjadi acuan dalam berjalannya setiap fungsi yang ada di aplikasi.
Resiko keamanan data	Tinggi, karena data yang tersebar di berbagai dokumen excel.	Rendah, karena satu aplikasi sudah memuat semua fitur yang dibutuhkan dan hanya admin yang memiliki aplikasi ini.

Dashboard merupakan tampilan visual yang menyajikan informasi penting secara ringkas dan terorganisir dalam satu layar, sehingga memudahkan pengguna untuk memahami data dan mengambil keputusan secara cepat [14]. Menu Dashboard pada aplikasi ini dirancang untuk memudahkan admin dalam memantau perkembangan setiap tender yang sedang berjalan. Melalui tampilan Dashboard, admin dapat dengan cepat melihat informasi penting seperti jumlah total tender, daftar nama tender, serta jumlah tender yang dikelompokkan berdasarkan masing-masing status, seperti Open tender, Aanwijzing, On Progress, Submitted, Pembukaan Dokumen, Klasifikasi dan Nego, Done – Award, dan Done - Failed Proses ddministrasi informasi tersebut disajikan dalam bentuk angka yang mudah dipahami, dilengkapi dengan visualisasi berupa grafik batang untuk memperjelas perbandingan antar status tender. Dengan adanya fitur ini, proses monitoring tender menjadi lebih efektif, efisien, dan informatif, sehingga membantu admin dalam pengelolaan data tender secara keseluruhan.

4. PEMBAHASAN

Pembuatan proyek aplikasi monitoring tender pada Divisi Marketing and Sales PT XYZ bertujuan untuk mempercepat pencarian data dan mempermudah penginputan data tender. Sebelumnya, proses ini dilakukan secara manual dengan menggunakan Excel, yang mengharuskan admin untuk menginput data tender satu per satu dan melakukan pencarian data yang memakan waktu cukup lama. Dengan adanya aplikasi ini, proses kerja menjadi lebih efisien dan terstruktur.

DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

Aplikasi merupakan perangkat lunak atau alat bantu yang dirancang untuk menjalankan fungsi-fungsi tertentu melalui interaksi yang saling mendukung guna mencapai tujuan spesifik [17]. Sedangkan Monitoring merupakan proses mengkaji dan mengevaluasi informasi terkait kinerja pelaksanaan suatu proyek atau kegiatan, untuk menilai adanya kemajuan dari tindakan yang dilakukan serta memastikan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku [18]. Aplikasi ini dikembangkan dengan metode waterfall, dimulai dari tahap observasi dan identifikasi kebutuhan melalui wawancara dan pengamatan langsung. Hasil dari tahap ini menjadi dasar dalam perancangan sistem, yang kemudian diimplementasikan menggunakan Excel Visual Basic.

Aplikasi monitoring tender ini dibuat dengan memanfaatkan fitur Visual Basic yang ada pada Microsoft Excel. Microsoft Excel merupakan aplikasi spreadsheet pengolah data numerik yang dirancang dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation, dapat dijalankan pada sistem operasi Windows dan Mac OS, serta telah menjadi salah satu perangkat lunak paling populer dan banyak digunakan di berbagai bidang terutama akuntansi, keuangan, industri, statistik, penelitian, dan akademik karena kemampuannya dalam melakukan kalkulasi serta menyajikan data dalam bentuk grafik, menjadikannya spreadsheet yang paling sering digunakan secara global hingga saat ini [19]. VBA (Visual Basic for Applications) merupakan bahasa pemrograman berbasis objek yang dirancang untuk menyederhanakan proses kerja di Microsoft Excel, memungkinkan pengguna menyelesaikan rangkaian langkah yang kompleks hanya dengan satu perintah sederhana. Melalui pemanfaatan VBA dan macro, pengguna dapat secara efisien membuat dokumen, laporan, melakukan perhitungan, serta membangun berbagai proyek dengan lebih mudah dan efektif. Macro berfungsi sebagai alat otomatisasi yang meningkatkan efisiensi kerja, khususnya dalam pembuatan laporan, karena dapat dijalankan hanya dengan satu klik tombol. Secara keseluruhan, VBA dan macro pada Excel sangat berguna dalam mengotomatisasi tugas-tugas berulang dan kompleks [20].

Dengan memanfaatkan kemampuan Visual Basic for Aplication (VBA) pada Microsoft Excel, aplikasi ini dapat menjalankan berbagai fungsi secara otomatis, yang tidak hanya menghemat waktu tetapi juga meminimalkan potensi kesalahan manusia yang sering terjadi pada proses manual. Secara lebih mendalam, aplikasi monitoring tender ini memberikan kemudahan bagi admin dalam memantau perkembangan tender. Fitur-fitur yang ada dalam aplikasi ini juga memungkinkan admin untuk membuat laporan secara cepat dan akurat, serta mempermudah pengelolaan data tender yang beragam. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya mendukung efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat proses pengambilan keputusan dalam pengelolaan tender secara administrasi, yang penting untuk keberhasilan Divisi marketing dan sales dalam menghadapi berbagai tender yang ada.

Keberhasilan aplikasi monitoring tender diuji melalui proses pengujian

DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

menggunakan metode black box testing. Uji coba dengan metode black box menunjukkan bahwa seluruh fitur aplikasi berfungsi sesuai dengan rancangan dan tidak ditemukan kesalahan dalam sistem. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah berhasil memenuhi aspek fungsionalitas.

Lebih lanjut, hasil uji coba dan evaluasi melalui kuesioner usability testing kepada lima orang staf divisi marketing and sales dan satu orang admin menunjukkan bahwa aplikasi ini mendapatkan tanggapan positif pada semua aspek: learnability, satisfaction, efficiency, memorability, dan errors. Semua responden memberikan jawaban "Ya" sebesar 100% untuk aspek positif, dan "Tidak" sebesar 100% untuk aspek errors. Ini memperkuat bukti keberhasilan aplikasi dalam mendukung proses pengelolaan tender. Temuan ini juga memperkuat hasil studi sebelumnya yang menekankan bahwa penerimaan positif dari pengguna menjadi penunjang utama dalam keberhasilan pengembangan serta implementasi aplikasi berbasis Microsoft Excel Visual Basic [21]. Penerapan aplikasi monitoring tender menunjukkan adanya perubahan signifikan dibandingkan kondisi sebelumnya. Perbedaan antara sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi di Divisi Marketing and Sales ditampilkan secara rinci pada tabel berikut.

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa aplikasi monitoring tender yang dikembangkan menggunakan Excel Visual Basic sangat membantu admin dalam menangani data tender. Penggunaan aplikasi ini memberikan dukungan nyata bagi admin di divisi Marketing and Sales untuk mengelola informasi tender dengan cara yang lebih efisien, efektif, dan akurat. Dengan aplikasi ini, perkembangan tiap tender dapat dipantau secara menyeluruh, terutama saat divisi Marketing and Sales mengerjakan beberapa tender sekaligus. Hal ini juga mengurangi risiko terjadinya kendala akibat proses pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual.

5. KESIMPULAN

Aplikasi Monitoring Tender berbasis Excel Visual Basic terbukti menjadi solusi efektif dalam menjawab permasalahan utama terkait pengelolaan data tender di Divisi Marketing dan Sales PT XYZ. Sebelum implementasi, proses pencatatan dan pelacakan data tender dilakukan secara manual, yang berisiko tinggi terhadap kesalahan. Dengan penerapan aplikasi ini, proses pengelolaan data menjadi lebih efisien, sistematis, dan mudah diakses.

Efektivitas aplikasi ini didukung oleh hasil evaluasi sebelum dan sesudah penggunaan, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam kecepatan kerja. Sebelum implementasi, waktu pencarian data mencapai 10 menit, proses input dan pembaruan data berlangsung 10 menit, pelaporan dilakukan secara manual tanpa alat bantu, serta risiko kesalahan dan kebocoran data tergolong tinggi akibat penggunaan Excel secara terpisah. Setelah aplikasi diterapkan, waktu pencarian data berkurang menjadi kurang dari 3 detik, menunjukkan peningkatan efisiensi sebesar 99,5%.

Proses input dan pembaruan data hanya memerlukan waktu kurang dari 2 menit, dengan efisiensi waktu sebesar 80%. Pelaporan data tender kini dapat dilakukan secara otomatis dalam waktu

DOI: https://doi.org/10.36526/tekiba.v5i2.5361 | E-ISSN : 2776-947X | Vol. 5, No. 2, 2025 | Article

10-20 detik, dan risiko kesalahan maupun keamanan data menurun secara signifikan karena sistem telah terintegrasi, dilengkapi kontrol otomatis, serta hanya dapat diakses oleh admin. Selain itu, hasil dari kegiatan sosialisasi dan uji coba memperlihatkan bahwa aplikasi ini mudah dipahami serta diterima dengan baik oleh pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh hormat, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan kegiatan ini. Secara khusus, ucapan terima kasih ditujukan kepada Pimpinan dan seluruh staf Divisi Marketing and Sales PT XYZ atas kerja sama dan partisipasi aktif yang sangat berarti. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang konstruktif, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

REFERENSI

[1] Tazkiyah S, Arifin A. Perancangan Ui/Ux Pada Website Laboratorium Energy Menggunakan Aplikasi Figma. Jurnal Teknologi Terpadu 2022:72–8. https://doi.org/https://doi.org/10.54914/jtt.v8i2.513

[2] Surya AA, Haromain I. Rancang Bangun Website Lelang Mobil Menggunakan Framework Codeigniter 3 Pada PT.ABC. Jurnal Teknologi Terpadu 2023:133–42. https://doi.org/https://doi.org/10.54914/jtt.v9i2.1031

[3] Pemerintah Republik Indonesia. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Indonesia: https://www.kemhan.go.id/pothan/wp-content/uploads/2018/12/Perpres-No-16-Tahun-2018.pdf. 2018.

[4] Nakanishi Y. Determinants of the number of bidders and win-reserve ratio in open competitive tendering: Relationship-specific investments and incomplete contracts. Japan World Econ 2022;63. https://doi.org/10.1016/j.japwor.2022.101147

[5] Restu Mukti A, Pratama A, Dali Purwanto T. Perancangan Aplikasi Sijaspro Di Jasdam II Sriwijaya Berbasis Kodular. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Darma 2023; 4:43–9. https://doi.org/https://doi.org/10.33557/pengabdian.v4i1.2881

[6] Panie GJ, Megawati S. Penerapan Aplikasi Monitoring Lelang (Monpela) Di Biro Layanan Pengadaan Dan Pengelolaan Barang Milik Negara (Lppbmn) Kementerian Perhubungan. Publika 2022; 11:2315–25. https://doi.org/https://doi.org/10.26740/publika.v11n3.p2315-2325

[7] Poetra AA, Nandika R, Wijaya TK, et al. Prototipe Sistem Monitoring Ketinggian Air Pada Tangki Berbasis Internet Of Things. Sigma Teknika 2023; 6:97–108. https://doi.org/https://doi.org/10.33373/sigmateknika.v6i1.5148

[8] Chaniago H. Investigation of Entrepreneurial Leadership and Digital Transformation: Achieving Business Success in Uncertain Economic Conditions. J Technol Manag Innov 2023 2023; 18:18. https://doi.org/https://doi.org/10.4067/S0718-27242023000200018

[9] Li H, Wu Y, Cao D, et al. Organizational mindfulness towards digital transformation as a prerequisite of information processing capability to achieve market agility. J Bus Res 2021; 122:700–12. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.036

[10] Suhirman S, Hidayat AT, Saputra WA, et al. Website-Based E-Pharmacy Application Development to Improve Sales Services Using Waterfall Method. International Journal of Advances in Data and Information Systems 2021; 2:114–29. https://doi.org/10.25008/ijadis.v2i2.1226

[11] Sholikhah U, Rosyadi B, Wahzuni SR, et al. Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Pada Mi Manbail Futuh Jenu Tuban. IJIS Indonesian Journal on Information System 2024; 9:120–31. https://doi.org/https://doi.org/10.36549/ijis.v9i2.324

[12] Sari IP, Sulaiman OK, Al-Khowarizmi A-K, et al. Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan Metode Prototype Berbasis Web. Blend Sains Jurnal Teknik 2023; 2:125–34. https://doi.org/10.56211/blendsains.v2i2.288

[13] Handriyatma R, Anwar M. Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Pada Komponen Komputer Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Mobile. Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development 2021; 3:123–30. https://doi.org/10.38035/rrj.v3i2

[14] Rolansa F. Pengembangan interaktif dashboard kemahasiswaan di program studi teknik informatika dengan teknologi big data. Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains 2021; 10:110–8. https://doi.org/10.31571/saintek.v10i2.2190

[15] Riyanti A, Putro Dirgantoro G, Made Agus Oka Gunawan I. Development of Rental Application using Prototyping Method. vol. 1. 2024. https://doi.org/https://doi.org/10.52432/technovate.1.2.2024.69-80

[16] Hijriah S, Irawan D, Jl Jenderal Ahmad Yani No D, et al. Analisis Website E-Government Kecamatan Menggunakan Metode Usability Testing ZONAsi. vol. 5. 2023. https://doi.org/10.31849/zn.v5i3.15798

[17] Aditya F, Dwi Putra A, Surahman A. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Android (Studi Kasus: Pada Toko Murah Jaya Alumunium). Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA) 2022; 3:316–29.

https://doi.org/https://doi.org/10.33365/jatika.v3i3.2037

[18] Wantoro A, Samsugi S, Joko Suharyanto M. Sistem Monitoring Perawatan dan Perbaikan Fasilitas PT PLN (Studi Kasus: Kota Metro Lampung). Jurnal TEKNO KOMPAK 2021; 15:116–30. https://doi.org/https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.903

[19] Novita D, Prihatini Sihotang F, Khairani S. Pelatihan Penggunaan Microsoft Excel Untuk Mengolah Data Bagi Siswa/I Smk Bina Cipta Palembang. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Fordicate (Informatics Engineering Dedication) 2023; 2:109–18. https://doi.org/10.35957/fordicate.v2i1

[20] Siregar ET, Alfina O, Puspita D, et al. Pelatihan Penginputan Data Secara Otomatis di Microsoft Excel Menggunakan Data Form Dan Macro Vba (Basic for Aplication) Di Sma It Unggul Al-Munadi Medan. Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat METHABDI 2023;3. https://doi.org/10.46880/methabdi.Vol3No2.pp150-154

[21] Sazaki Y, Putra P, Putera A, et al. Aplikasi Pembayaran Quota Siswa Berbasis VBA Macro Excel pada SMA Negeri 3 Banyuasin III Sumatera Selatan. Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer 2023; 3:130–44. https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.2582