



Manajemen Data Kontrak Berbasis Web Pada CV. Multi Studio Engineering

Zainul Efendy¹, Monanda Rio Meta², Lathifah³

zainulefendy@stmikindonesia.ac.id, monandario@stmikindonesia.ac.id,

lathifah.ltf96@gmail.com

^{1,2,3} STMIK Indonesia Padang

Informasi Artikel

Diterima : 19-04-2021

Direview : 11-06-2021

Disetujui : 13-10-2021

Kata Kunci

Sistem Informasi, Administrasi, Konsultan Konstruksi, PHP, MySQL, SDLC.

Abstrak

CV. Multi Studio Engineering merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa konsultansi konstruksi pada perencanaan maupun pengawasan proyek konstruksi. Selama ini pada proses administrasi telah menggunakan teknologi komputer untuk mengolah data, namun belum maksimal, karena pengentrian data kontrak masih mengandalkan ketelitian manusia sehingga sering terjadi kesalahan entri data yang dapat mengakibatkan bentrohnya jadwal personil yang terlibat dalam kontrak. Penyimpanan data terpisah memperpanjang waktu pencarian data apabila diperlukan. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, dilakukanlah penelitian kepustakaan, penelitian lapangan, dan tahapan System Development Lyfe Cycle (SDLC). Penelitian ini berfokus untuk menghasilkan sebuah sistem informasi yang baru dan dapat membantu administrator dalam pengolahan data yang lebih efektif dan efisien. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL untuk databasenya. Hasil pengujian Prototype Sistem ini setelah dipakai langsung oleh user menunjukkan bahwa dengan sistem administrasi ini, proses pengentrian data administrasi dan pemilihan personil pada CV. Multi Studio Engineering menjadi lebih mudah dan meningkatkan kinerja pada CV. Multi Studio Engineering khususnya untuk para administrator.

Keywords

Information Systems, Administration, Construction Consultants, PHP, MySQL, SDLC.

Abstract

CV. Multi Studio Engineering is a company that is engaged in construction consulting services in planning and supervising construction projects. So far, in the administrative process, computer technology has been used has not been optimized, because the contract data entry is still relied on the officer so that errors often occur in the process. Conflicting the schedules of the contract. The data storage is still fragmented so it takes time to find data. To solve this problem, research was carried out with methods ranging from library research, field research, and stages of the System Development Lyfe Cycle (SDLC). This study try to develop a new information systems that can help administrators in processing data. This administration information system is designed using the PHP programming language and MySQL for the database. The result of this Prototype System after being used by end user shows that, administrative data entry process and personnel selection in CV. Multi Studio Engineering becomes easier and improves performance on CV. Multi Studio Engineering especially for administrators.

A. Pendahuluan

Kegiatan administrasi adalah kegiatan yang menjadi jantung bagi sebuah perusahaan atau instansi. Kegiatan surat menyurat, dokumentasi dan pengarsipan adalah kegiatan sehari-hari yang dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan. Manajemen data yang baik sangat diperlukan agar kegiatan operasional tetap berjalan dengan semestinya. Semakin baik dan singkat rangkaian proses administrasi di sebuah kantor akan mempengaruhi kinerja manajer dalam mengambil keputusan. Efisiensi merupakan salah satu kunci dari efektifnya kegiatan administrasi [1][2][3]. Hal ini tentu juga akan memberikan pengaruh besar terhadap tercapainya profit yang diinginkan oleh perusahaan.

Di masa industri baru saat sekarang ini, teknologi informasi telah berkembang sangat pesat. Teknologi web seakan menjadi kebutuhan bagi setiap orang dalam menjalani aktifitas sehari-hari. Selain semakin mudahnya fasilitas internet, berbagai macam aplikasi software perkantoran juga sangat mudah di dapat. Hal ini membuat setiap pelaku bisnis berlomba-lomba menggunakan teknologi informasi untuk menunjang kegiatannya. Jika tidak demikian, mereka akan tertinggal jauh oleh pesaing. Oleh karena itulah banyak ditemukan perusahaan yang mau berinvestasi dengan teknologi terkini untuk menunjang kegiatan perusahaan dalam manajemen data sesuai kebutuhan organisasinya. Baik dalam bentuk digitalisasi, ataupun sekedar pemanfaatan social media[4][5]. Namun sangat disayangkan, ternyata terkadang pemakaian teknologi terkini saja bukanlah solusi dari sebuah permasalahan organisasi yang kompleks. Banyak juga perusahaan atau lembaga yang telah memakai *software* perkantoran, namun tidak dimanfaatkan secara optimal[6][7]. Perilaku pengguna dan kesadaran sumber daya manusia yang ada di perusahaan juga menjadi hal yang penting untuk diperhatikan [8]. Karena setiap perusahaan mempunyai permasalahan spesifik yang berbeda-beda, maka perlu sebuah pendekatan khusus agar teknologi dapat benar-benar menjawab permasalahan yang ada di perusahaan tersebut.

CV. Multi Studio Engineering adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa konsultan konstruksi dalam perencanaan maupun pengawasan proyek konstruksi. Pada konsultan ini ada kegiatan yang berjalan paralel yaitu membuat perencanaan konstruksi ataupun pengawasan fisik konstruksi yang dibantu oleh tenaga ahli professional dan sub professional dalam bidang arsitektur serta administrasi kontrak yang dibantu tenaga administrator. Tujuan dari administrasi kontrak adalah agar pihak-pihak yang terkait dalam kontrak dapat dipastikan pemenuhan kewajibannya berdasarkan perjanjian yang telah dibuat.

Selama ini pada proses administrasi telah menggunakan teknologi komputer untuk mengolah data, namun belum maksimal. Pengentrian data kontak dilakukan dengan cara manual, dientrikan satu persatu pada worksheet dan mesti diproses oleh adminnya sendiri dalam pengelompokan sesuai kategori dan jadwalnya masing-masing. Hal ini menyebabkan sering terjadinya kesalahan entri data yang dapat mengakibatkan bencananya jadwal personil yang terlibat dalam kontrak. Dibutuhkan sebuah form khusus untuk menjaga data yang dientrikan tidak salah. Penyimpanan data pun masih terpisah-pisah sehingga membutuhkan waktu untuk mencari data apabila diperlukan. Data yang tidak terintegrasi membuat reliabilitas berkurang. Berbeda dengan sistem yang tersentralisasi atau

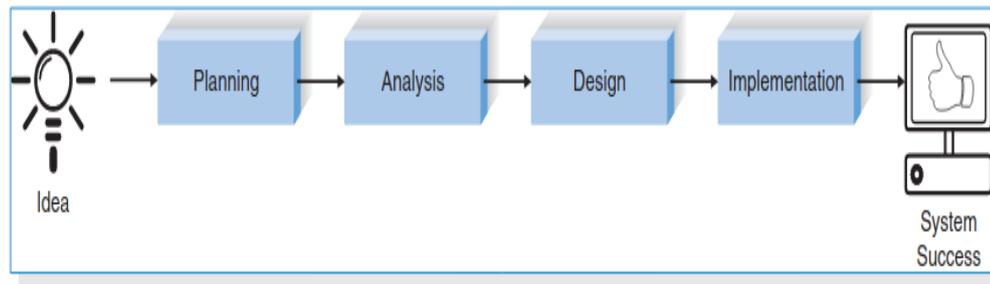
terdistribusi yang lebih konsisten dalam menyimpan data. Konsultan ini memerlukan sistem yang terintegrasi untuk permasalahan administrasinya.

Untuk mengoptimalkan kegiatan operasional pada CV. Multi Studio Engineering ini, diperlukan sebuah Sistem Informasi Administrasi. Dengan berfokus kepada manajemen data internal yang baik, konsultan ini dapat memanfaatkan fasilitas internet dan sebuah server. Hal ini akan memudahkan perusahaan dalam membuat perencanaan dan lebih transparan dalam pelaporan. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan betapa sistem informasi administrasi dapat membantu sebuah lembaga dalam kegiatan operasional seperti pengentrian, penyimpanan, dan pelaporan data. Sistem yang dirancang di dalam penelitian sebelumnya telah memudahkan tenaga admin sekolah dalam mengentrikan data serta pelaporan kehadiran kepada orangtua[9]. Sistem informasi administrasi juga telah membantu para tenaga admin dalam mengentrikan data kontrak[10] dan pengelolaan data Geografis pariwisata[11] dan membuat profile web sebagai media promosi[12], sistem informasi dalam memberikan layanan posyandu[13], sistem informasi pengolahan data keluarga harapan [14].

Dari penjelasan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi administrasi yang relevan dengan struktur organisasi yang ada pada CV. Multi Studio Engineering. Karena masing-masing instansi memiliki ke khasan yang berbeda-beda, Instansi perbankan akan lebih mendetail dalam pencatatan transaksi nasabah sedangkan produsen sepatu akan berfokus kepada *supply management* dan produksi, maka diperlukan sebuah sistem yang khusus dibangun untuk masalahnya masing-masing. Pertanyaannya adalah apakah teknologi web dapat membantu CV. Multi Studio Engineering dalam melakukan pengarsipan dan manajemen data lebih baik dibandingkan sebelumnya?

B. Metode Penelitian

Penelitian dimulai dengan survei pendahuluan kemudian pengumpulan data yang terkait dengan sistem yang akan dibangun. Data yang dikumpulkan antara lain; data kontrak, data pembagian personil, dan data laporan. Untuk pengembangan sistemnya kami menggunakan teknik *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall* dengan penyesuaian. Metode SDLC klasik ini adalah cara bertahap dalam membangun sebuah sistem. Cara ini mensyaratkan pengembang untuk mengetahui spesifikasi sistem secara menyeluruh sebelum membangun sistem tersebut. Setelah tahapan pertama selesai, barulah pengembang melakukan tahap berikutnya sehingga langkah ini mirip dengan air terjun yang jatuh dari satu tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah. Gambar 1. adalah ilustrasi tahapan SDLC klasik model *waterfall*[15][16][17].



Gambar 1. SDLC metode Waterfall

Pada penelitian ini kami memodifikasi tahapan SDLC menjadi Analisis Sistem - Desain Sistem - Implementasi - dan Testing. Model modifikasi ini telah digunakan juga oleh beberapa peneliti sebelumnya[18][19] sesuai kebutuhan penelitian. Khusus tahap Implementasi dan testing akan dibahas di bagian pembahasan.

1. Analisis

Pada tahap awal ini peneliti melakukan survey pendahuluan untuk mendapatkan gambaran kondisi umum di perusahaan. Pendataan instansi yang terkait dengan sumber data, melakukan analisis tentang kebutuhan sistem dan ketersediaan sumberdaya perusahaan nantinya.

Permasalahan yang dihadapi oleh CV. Multi Studio Engineering adalah bentroknnya jadwal personil yang terlibat di dalam kontrak. Hal ini disebabkan oleh sistem yang masih mengandalkan ketelitian operator atau petugas administrasi dalam menentukan jadwal serta mengatur jadwal kontrak. Pengentrian dikatakan masih manual karena pengentrian dilakukan satu persatu pada *worksheet* dan dikelompokkan oleh admin sesuai kategori dan jadwalnya masing-masing.

Sistem informasi yang khusus menangani proses pengolahan data yang dapat berbagi data antar pihak perusahaan sehingga dapat memudahkan kinerja antar pihak yang ada pada CV. Multi Studio Engineering. Dengan adanya sistem informasi baru dengan bantuan *database* yang handal mampu menunjang aktivitas antara Direktur, Admin, Arsitek serta pihak yang terkait lainnya. Dengan *database* data yang dientrikan admin pada sistem informasi yang baru akan tersimpan di sebuah tempat dan dapat dipanggil sewaktu-waktu jika diperlukan dalam bentuk laporan ataupun surat-surat yang dibutuhkan nantinya.

Untuk mengembangkan sistem informasi tersebut, peneliti mengumpulkan beberapa data penting yaitu; data kontrak, data personil, dan data Laporan yang digunakan di CV. Multi Studio Engineering. Semua data ini dikumpulkan dengan cara interview dan observasi langsung di lapangan.

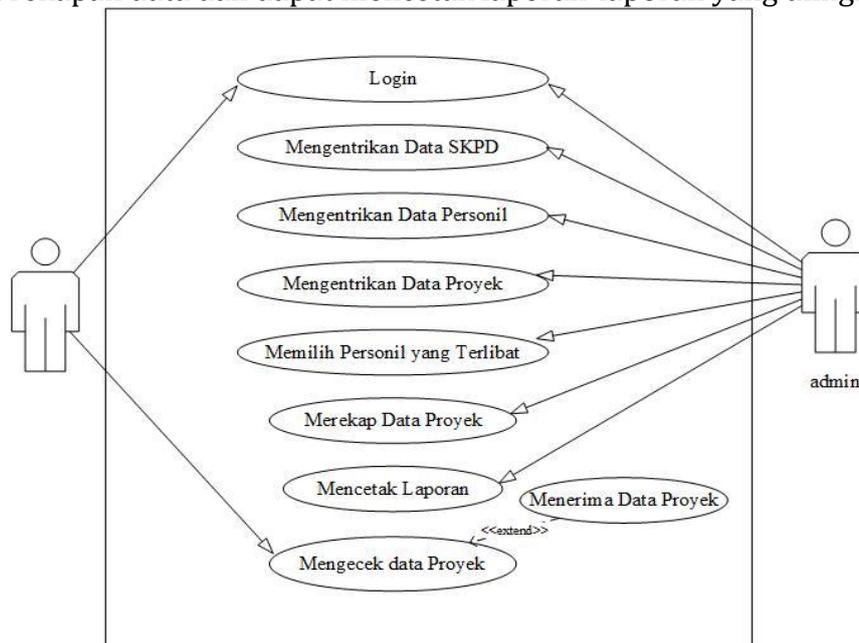
2. Desain

Dalam merancang Sistem ini peneliti menggunakan alat pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Sistem secara keseluruhan dapat dilihat dari desain logis berupa *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*.

2.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram memperlihatkan suatu urutan interaksi antara dua aktor dan sistem, seperti pada Gambar 2, aktor (*User*) melakukan login untuk masuk ke dalam sistem. Kemudian user mengecek data proyek yang dilakukannya. Pada

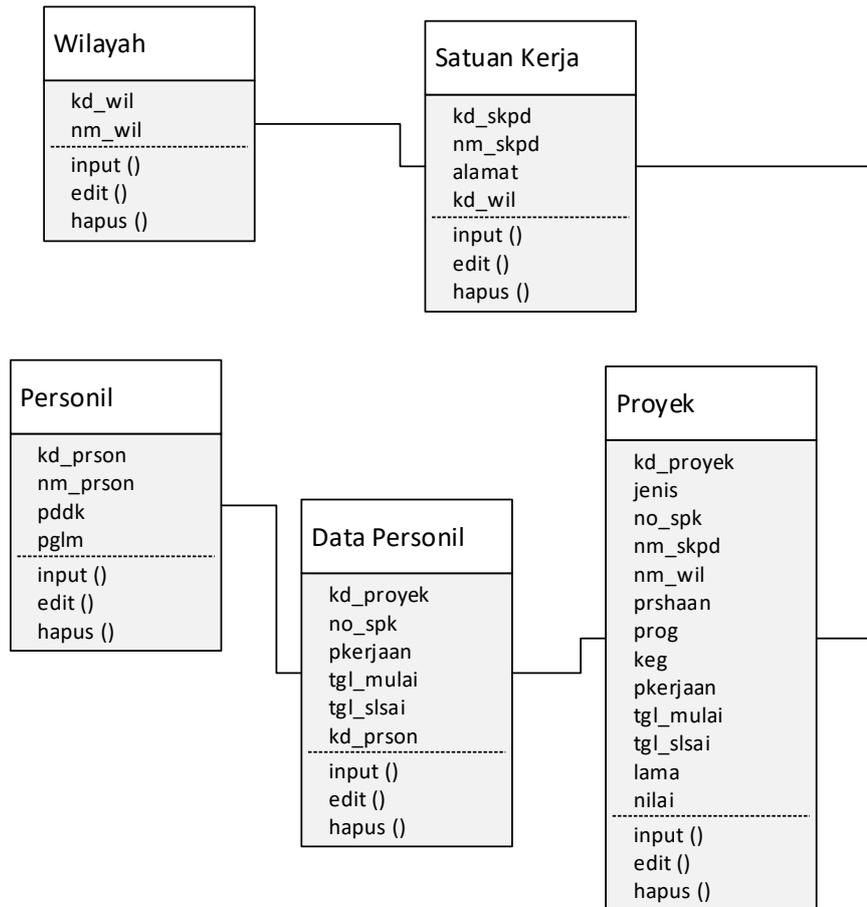
aktor (*Admin*) melakukan login untuk masuk ke dalam system. Kemudian Admin mengentrikan data proyek dan memilih personil yang terlibat. Setelah itu admin membuat rekap data dan dapat mencetak laporan-laporan yang diinginkan.



Gambar 2. Use Case Diagram

2.2 Class Diagram

Struktur dari aplikasi sistem informasi administrasi yang dibuat adalah seperti yang tertera di gambar 3. Sistem dibagi menjadi lima *class* yang mewakili entitas yang terlibat dalam sistem ini. Terdapat *class* wilayah, satuan kerja, personil, dan proyek. Dari *class diagram* ini kita juga mendapatkan sedikit gambaran dari rancangan *database* yang akan dipakai.



Gambar 3. Class Diagram

2.3. Rancangan Input dan Output

Output yang diinginkan oleh cv.multisudio enggeneering adalah berupa surat permohonan serah terima pekerjaan, surat permohonan pembayaran 100%, dan laporan kemajuan pekerjaan. laporan didesain sedemikian rupa sehingga memenuhi kebutuhan perusahaan.

Sedangkan untuk input, ada Form Input *Login*, Input Data Satuan Kerja, Input Data Personil, Input Data Proyek, serta Input Pemilihan Laporan untuk memilih laporan yang mana yang akan ditampilkan.

C. Hasil dan Pembahasan

Setelah tahap analisis dan perancangan selesai dilakukan. Tahap selanjutnya adalah implementasi dan pengujian. Hasil dari pengujian sistem dilakukan oleh admin dalam proses pengolahan data proyek. Admin dapat mengolah data kontrak dengan baik dan tidak kewalahan lagi pada pemilihan personil. Bentuk tampilan aplikasi yang terdiri dari beberapa *form* seperti *Form Menu Utama*, *Form Input Data*, dan lain lain yang akan dibahas pada paragraf selanjutnya.

Menu Utama

Menu utama merupakan tampilan pertama dari Sistem Informasi Administrasi Kontrak pada CV. Multi Studio Engineering. Berikut adalah tampilan menu utama terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Menu Utama

Form Input Data Proyek

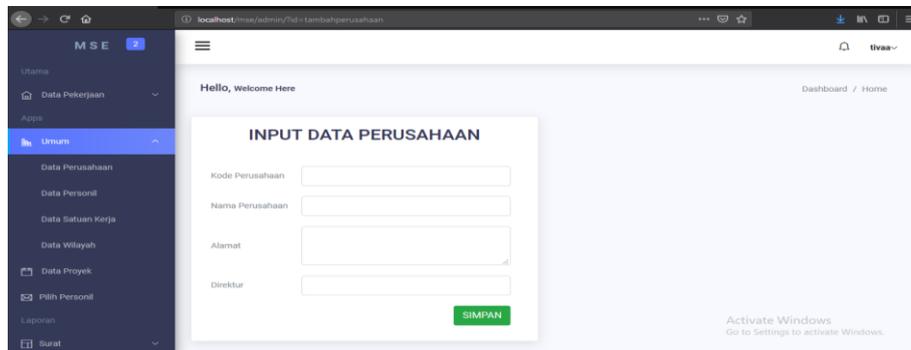
Form input data proyek nantinya akan ada dua bagian, yaitu bagian proyek perencanaan dan proyek pengawasan. Form ini berfungsi untuk menyimpan data proyek, lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6.

Gambar 5. Form Input Data Proyek Perencanaan

Gambar 6. Form Input Data Proyek Pengawasan

Form Input Data Perusahaan

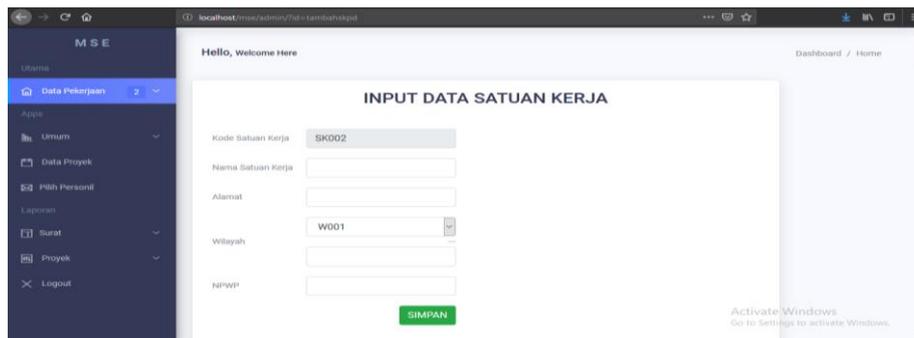
Form input data perusahaan ini berfungsi untuk menyimpan data Cv multistudioEngenering lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Form Input Data Perusahaan

Form Input Data Satuan Kerja

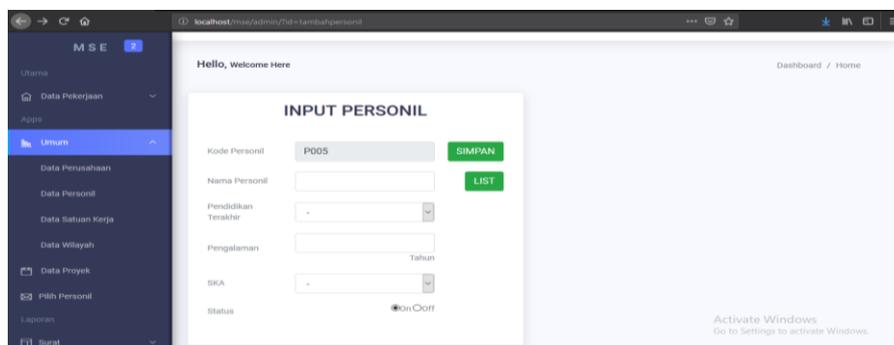
Form input data satuan kerja ini berfungsi untuk menyimpan data satuan kerja yang bekerja sama dengan perusahaan, lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Form Input Data Satuan Kerja

Form Input Data Personil

Form input data personil ini berfungsi untuk menyimpan data personil yang akan terlibat pada kontrak, lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Form input Data Personil

Form Pemilihan Personil

Form pemilihan personil berfungsi untuk memilih personil yang akan terlibat pada proyek, lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 10.

Gambar 10. Form input Pemilihan Personil

Pembahasan

Berdasarkan hasil dan pengujian yang dilakukan selama dua bulan oleh tenaga administrasi perusahaan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional yang diharapkan dan tidak terdapat kesalahan, selain itu aplikasi ini juga bersifat user friendly sehingga pengguna tidak kesulitan dalam mengoperasikannya. Sistem sudah berjalan selama enam bulan hingga artikel ini ditulis. Pengujian yang dilakukan terhadap fungsi sistem dapat dilihat pada Tabel 1.

Pembangunan *software* dengan metode *waterfall* memang sudah teruji untuk pembangunan *software* yang sederhana dengan cakupan yang tidak luas sehingga seorang analis bisa melihat keseluruhan sistem secara sempurna. Kesalahan bisa diminimalisir dengan tahapan yang berkaitan satu sama lain[10][11][12]. Hasil pengujian dengan metode *blackbox* ini menunjukkan hasil yang memuaskan bagi konsumen, namun untuk pengembangan lebih lanjut perlu digunakan metode pengujian yang lebih mendalam. Untuk kasus yang lebih besar atau pengembangan, disarankan menggunakan alat pengujian yang lebih detail sehingga dapat menghasilkan aplikasi yang tepat guna.

Tabel 1. Modul Pengujian

No	Deskripsi Sistem		Prosedur Pengujian	Hasil Pengujian Sistem
	Sebelum Penelitian	Sesudah Diterapkan Sistem Yang Diusulkan		
1	Pengolahan data kontrak melibatkan banyak file	Dengan adanya Sistem Informasi Administrasi Kontrak ini data kontrak dapat diolah dalam satu file saja	Menguji bahwa admin lebih mudah dalam pengolahan data kontrak setiap saat	Admin tidak perlu lagi membuka banyak file desktop untuk mengolah data

2	Kemungkinan adanya bentrok jadwal personil yang terlibat	Dengan adanya Sistem Informasi Administrasi Kontrak ini secara otomatis dapat disaring personil-personil yang sudah terlibat pada kontrak lainnya	Menguji bahwa admin lebih mudah dalam pemilihan personil	Admin tidak perlu khawatir lagi akan kekhilafan dalam pemilihan personil yang akan terlibat
3	Pembuatan Laporan tahunan secara manual yaitu dengan menginputkan kembali apa saja proyek yang ada dalam setahun	Dengan adanya sistem informasi administrasi kontrak ini secara otomatis dapat tersimpan pada <i>database</i> dan dapat dicetak berdasarkan apa yang dibutuhkan	Menguji bahwa admin lebih mudah dalam pembuatan laporan tahunan	Admin tidak perlu lagi menginputkan kembali proyek yang ada dalam setahun

D. Simpulan

Berdasarkan penjelasan dari uraian permasalahan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini dapat mempersingkat waktu dalam pengolahan data administrasi CV. Multi Studio Engineering. Pengerjaan laporan yang biasanya memakan waktu dua hari menjadi hanya beberapa menit.
2. Sistem informasi ini memfasilitasi tenaga admin untuk pengentrian data kontrak dan pemilihan personil yang akan terlibat pada CV. Multi Studio Engineering
3. Dengan adanya Sistem Informasi Administrasi ini dapat mengurangi kesalahan dalam pengentrian data. Form yang disediakan oleh sistem ini telah memudahkan dalam mengisi beberapa kolom yang tidak memerlukan pengetikan lagi. Dengan demikian kesalahan dalam pengetikan dapat diminimalisir.

E. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada seluruh civitas akademika STMIK Indonesia Padang yang telah mendukung penelitian ini. Kepada mahasiswa yang telah meluangkan waktunya untuk meneliti dan teman-teman dosen yang telah membantu.

F. Referensi

- [1] D. Tobelos, K. Ibu, And K. Halmahera, "Efektivitas Penyelenggaraan Administrasi Pemerintahan Desa Di Desa Tobelos Kecamatan Ibu Kabupaten Halmahera Barat," *J. Adm. Publik*, Vol. 4, No. 50, 2018.
- [2] C. Juliane, R. Dzulkarnaen, And W. Susanti, "Metode Mccall ' S Untuk Pengujian Kualitas Sistem Informasi," *J. Resti*, Vol. 1, No. 10, Pp. 5–11, 2021.
- [3] M. Dingil, M. E. Oztekin, And S. Senol, "A Methodological Study On Creating A Digital Soil Map From A Conventional Soil Map Via Gis Without Fieldwork On A Stage Farm In The Eastern Anatolia Region Of Turkey," *Fresenius Environ. Bull.*, Vol. 23, No. 10, Pp. 2501–2508, 2014.
- [4] B. R. Karki And J. Porras, "Digitalization For Sustainable Maintenance Services: A Systematic Literature Review," *Digit. Bus.*, Vol. 1, No. 2, P. 100011, 2021, Doi: 10.1016/J.Digbus.2021.100011.
- [5] L. Nafees, C. M. Cook, A. N. Nikolov, And J. E. Stoddard, "Can Social Media Influencer (Smi) Power Influence Consumer Brand Attitudes? The Mediating Role Of Perceived Smi Credibility," *Digit. Bus.*, Vol. 1, No. 2, P. 100008, 2021, Doi: 10.1016/J.Digbus.2021.100008.
- [6] H. Widyastono, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur," *J. Kwangsan*, Vol. 5, No. 1, P. 21, 2017, Doi: 10.31800/Jtpk.V5n1.P21--38.
- [7] N. N. Izzati, "Penerapan E-Office Dalam Upaya Peningkatan Kinerja Bisnis Perusahaan," *Ekon. Bisnis*, Vol. 18, No. 2, Pp. 160–164, 2020, Doi: 10.32722/Eb.V18i2.1436.
- [8] J. F. Rusdi, S. Salam, N. A. Abu, And T. G. Baktina, "View Of Ict Research In Indonesia," Vol. 1, No. July, Pp. 1–23, 2019, [Online]. Available: [Http://Www.Scitech.Sunaryo.Id/Index.Php/Framework/Article/View/2/1](http://www.scitech.sunaryo.id/index.php/framework/article/view/2/1).
- [9] A. T. K. Ratih, "Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Pembelajaran Daring Di Tengah Pandemi Covid-19," *J. Pendidik. Dasar*, Vol. Iv, No. November, Pp. 98–105, 2020, [Online]. Available: [Https://Journal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jpd](https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpd).
- [10] U. R. Natalia, "Sistem Informasi Administrasi Untuk Pengolahan Data Karyawan Kontrak Pada Perusahaan Cv. Cinde Wahana Cleaning," *Expert – J. Manaj. Sist. Inf. Dan Teknol.*
- [11] M. . Ari Waluyo, S.St And Satria Budi Santoso, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Pariwisata Berbasis Web Di Dinas Kepemudaan Dan Olahraga Dan Pariw Isata Kabupaten Kebumen," Accessed: Feb. 28, 2019. [Online]. Available: [Http://Jurnal.Politeknik-Kebumen.Ac.Id/Index.Php/E-Komtek/Article/View/91/51](http://jurnal.politeknik-kebumen.ac.id/index.php/e-komtek/article/view/91/51).
- [12] I. Ishak And N. S. Simin, "Sistem Informasi Profil Berbasis Web Sebagai Media Promosi Pada Waterboom Kota Ternate Information System Based On Web Promotion Profile In Waterboom Ternate City," 2016.
- [13] I. Systems, S. No, And J. Barat, "Membangun Basis Data Posyandu Menuju Indonesia Sehat Sentosa," *Comtect Vol 4.No 2 Desember 2013*, Vol. 4, No. 9, Pp. 618–626, 2013.
- [14] D. Utomo, "Pelaksanaan Program Keluarga Harapan Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Rumah Tangga Miskin (Studi Pada Unit Pelaksana Program

- Keluarga Harapan Kecamatan Purwoasri Kabupaten Kediri),” *J. Adm. Publik Mhs. Univ. Brawijaya*, Vol. 2, No. 1, Pp. 29–34, 2014.
- [15] M. Masitah, “E-Commerce Penjualan Pakaian Pada Lapak Mariati Berbasis Web,” *J. Intra Tech*, Vol. 2, No. 2, Pp. 01–11, Oct. 2018, Accessed: Jan. 23, 2019. [Online]. Available: [Http://Www.Journal.Amikmahaputra.Ac.Id/Index.Php/Jit/Article/View/28](http://Www.Journal.Amikmahaputra.Ac.Id/Index.Php/Jit/Article/View/28).
- [16] A. N. Mariyus And N. Purwati, “Aplikasi Pengolahan Data Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) Desa Margodadi Kab . Tulang Bawang Barat,” Vol. 2, No. 1, Pp. 15–25, 2019.
- [17] D. T. Yulianti And M. C. Patria, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Aset Komputer Dan Peripheral Pada Pt. Sucofindo,” *Sist. Inf.*, 2011.
- [18] C. A. Sugianto And I. Aulia, “Pengembangan Sistem Informasi Kerjasama Berbasis Web Studi Kasus: Pada Seamolec,” *J. Resti (Rekayasa Sist. Dan Teknol. Informasi)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 137–145, 2017, Doi: 10.29207/Resti.V1i2.31.
- [19] N. Hidayati And S. Sismadi, “Application Of Waterfall Model In Development Of Work Training Acceptance System,” *Intensif J. Ilm. Penelit. Dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 75–89, 2020, Doi: 10.29407/Intensif.V4i1.13575.