



Perancangan Surat Keterangan Kerja Berpengaman Berbasis Web Dengan Metode Prototype Pada PT. Hartono Istana Teknologi

Laurentius Ruiz Yakhrisma Dewanta^{1}, Christ Rudianto²*

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

Email: 682019112@student.uksw.edu¹, chris.rudianto@uksw.edu²

Abstract

PT. Hartono has a problem with making a work certificate where the letter requires a signature from the leadership, and if the leader is not present there will be a delay. This research aims to design a website-based information system to assist in the process of submitting, producing work certificates required by employees, and validating letter by company leader. This research uses a qualitative method that uses the figma application to make the design and with a prototype method approach. With this design, it will produce a web-based information system that can assist the process of submitting and making work certificates for employees at PT. Hartono

Keywords: *Information System, Prototype Method, Figma, Website*

Abstrak

PT. Hartono memiliki permasalahan pada pembuatan surat keterangan kerja yang dimana surat tersebut membutuhkan tanda tangan dari pimpinan, dan apabila pimpinan sedang tidak hadir akan terjadi penundaan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang sistem informasi berbasis website untuk membantu proses pengajuan, pembuatan surat keterangan kerja yang diperlukan oleh karyawan, serta validasi surat oleh pimpinan perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang menggunakan aplikasi figma untuk membuat desain dengan pendekatan metode prototype. Dengan adanya perancangan ini, akan menghasilkan sistem informasi berbasis web yang dapat membantu proses pengajuan dan pembuatan surat keterangan kerja untuk karyawan di PT. Hartono.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Metode Prototype, Figma, Website*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi berkembang begitu pesat, perkembangan yang sangat pesat ini memicu adanya inovasi – inovasi di bidang teknologi informasi maupun sistem informasi untuk dapat membantu meringankan pekerjaan manusia. Sistem informasi merupakan salah satu faktor berpengaruh yang dapat membantu keberhasilan dari suatu organisasi untuk mencapai tujuannya. Penggunaan suatu teknologi informasi yang tepat dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional kerja organisasi[1]. Akan tetapi, dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, praktek – praktek pemalsuan dokumen pun dengan sangat mudah juga dilakukan. Potensi terjadinya pemalsuan yang lain pun juga kemungkinan besar dapat terjadi[2].

QR Code (Quick Response Code) merupakan salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan keamanan diatas. Dengan dapat menampung data secara vertikal dan horizontal[3]. Digital *Signature* adalah tanda tangan asli yang diletakkan pada informasi digital atau secara elektronik seperti

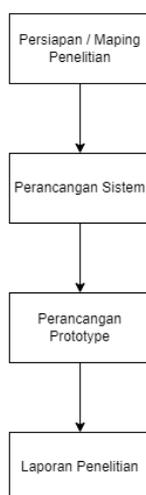
pada e-mail ataupun dokumen elektronik yang isinya mengonfirmasi bahwa informasi berasal dari penanda tangan dan belum ada perubahan[4].

Sistem Informasi ini akan dibuat dengan metode *prototype*. *Prototyping* merupakan metode dalam mengembangkan perangkat lunak yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal sistem. Dengan metode ini akan menghasilkan *prototype* sistem sebagai perantara antara pengembang dan pengguna dalam proses pengembangan sistem informasi[5]. Dalam pembuatannya dibantu dengan aplikasi Figma. Figma merupakan sebuah alat yang digunakan untuk membuat tampilan dari aplikasi – aplikasi untuk website, mobile, dan lain – lain. Figma memiliki keunggulan yaitu dapat digunakan dalam satu proyek yang sama oleh lebih dari satu orang secara bersamaan di tempat yang berbeda. Hal ini menyebabkan Figma banyak dipilih karena membuat efektif dan efisien[6]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan perancangan sistem informasi pengaman untuk surat keterangan kerja di PT. Hartono Istana Teknologi dengan menggunakan teknologi *QR Code* dan Teknologi *Digital Signature* yang dapat membantu untuk meminimalisir terjadinya pemalsuan surat keterangan kerja.

2. METODOLOGI PENELITIAN

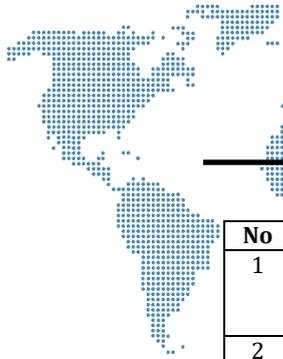
2.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini untuk pengambilan datanya dilakukan dengan beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada Gambar 1. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yaitu dengan melakukan observasi dan komunikasi dengan pihak yang bersangkutan untuk mendapatkan data – data yang diperlukan. Dengan data – data itu diperoleh metode – metode yang digunakan untuk menghasilkan *prototype* sebagai outputnya. Beberapa metode yang digunakan dalam penelitian ini seperti *Unified Model Language* dan pembuatan model desain UI.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Gambar 1 merupakan Gambar yang menjelaskan tentang tahapan penelitian yang diterapkan pada penelitian ini. Penjelasan mengenai tahap – tahap penelitian adalah sebagai berikut :

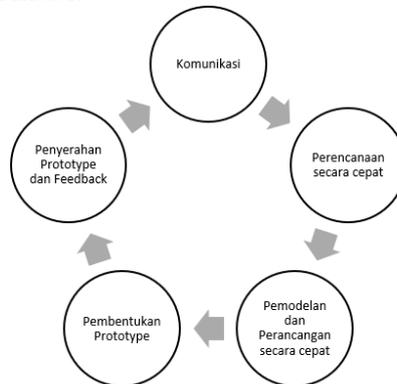


Tabel 1. Penjelasan Tahap Penelitian

No	Tahapan	Penjelasan
1	Persiapan atau <i>Mapping</i> Penelitian	pada tahap ini dilakukan observasi dengan pihak yang akan menggunakan sistem untuk mendapatkan data – data dan informasi yang diperlukan dalam melakukan perancangan sistem ini.
2	Perancangan Sistem	tahapan ini dilakukan pembuatan diagram – diagram yaitu <i>use case diagram, class diagram, dan activity diagram</i> yang sesuai dengan hasil pengumpulan data dan merancang tampilan yang akan digunakan dalam website.
3	Perancangan <i>Prototype</i>	tahap ini dilakukan pembuatan <i>prototype</i> berdasarkan kebutuhan sistem dan rancangan yang dibuat menggunakan figma sebagai alat bantu pembuatan <i>prototype</i>
4	Laporan Penelitian	pada tahap yang terakhir hasil dari <i>prototype</i> yang sudah jadi akan dilakukan evaluasi

2.2. Metode Perancangan

Metode *Prototype* merupakan salah satu metode perancangan sistem dan merupakan versi awal dari tahapan sebuah sistem perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk membuat rancangan dengan cepat dan bertahap yang nantinya berguna bagi pengguna untuk dapat segera melakukan evaluasi dan mempermudah komunikasi antara pengguna dan pengembang dalam proses pengembangan sistem informasi.



Gambar 2. Metode Prototype

Gambar 2 [7] merupakan Gambar yang menjelaskan tentang metode *prototype* yang diterapkan pada penelitian ini[8]. Penjelasan mengenai tahap – tahap metode *prototype* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Penjelasan Metode Prototype

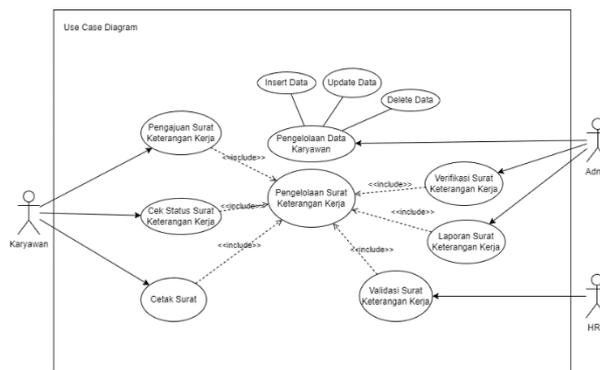
No	Tahapan	Penjelasan
1	Komunikasi	Pada tahap ini dilakukan untuk melakukan analisis mengenai kebutuhan – kebutuhan yang diinginkan dan Gambaran – Gambaran yang dibutuhkan
2	Perencanaan secara cepat	Pada tahap ini dilakukan untuk melakukan perencanaan dengan cepat sesuai dengan kebutuhan dan Gambaran yang diperlukan
3	Pemodelan dan Perancangan secara cepat	Pada tahap ini dilakukan pemodelan dari tampilan yang nantinya akan digunakan dalam sistem
4	Pembentukan <i>Prototype</i>	Pada tahap ini dilakukan pembuatan <i>prototype</i> sesuai dengan perancangan yang merepresentasikan aspek perangkat lunak yang akan dibangun

No	Tahapan	Penjelasan
5	Penyerahan <i>Prototype</i> dan <i>Feedback</i>	Tahapan akhir yaitu penyerahan <i>prototype</i> kepada pengguna yang nantinya <i>prototype</i> tersebut agar dapat dievaluasi dan dilakukan penilaian oleh pengguna

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Use Case Diagram

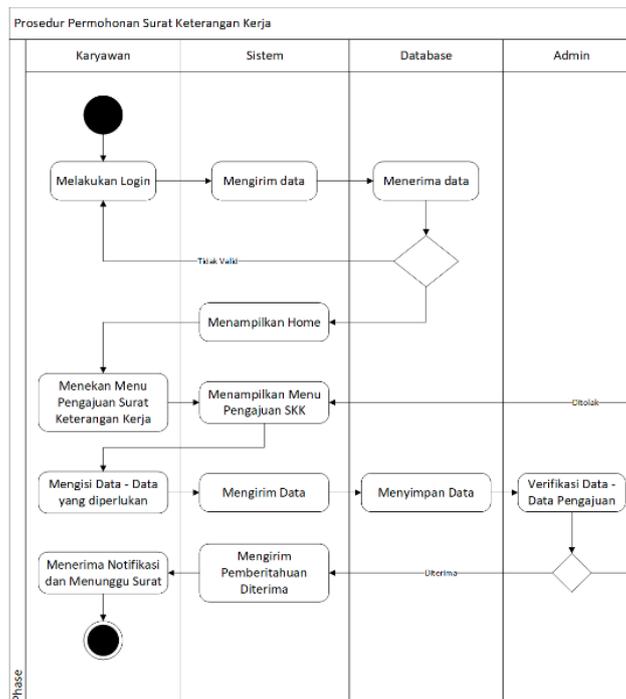
Use Case Diagram merupakan diagram yang menyatakan interaksi antara aktor dan sistem informasinya[9]. *Use Case* berfungsi untuk mengetahui kegunaan dari sebuah sistem informasi dan orang – orang yang dapat menggunakan fungsi – fungsinya [10].



Gambar 3. Use Case Diagram

3.2. Activity Diagram

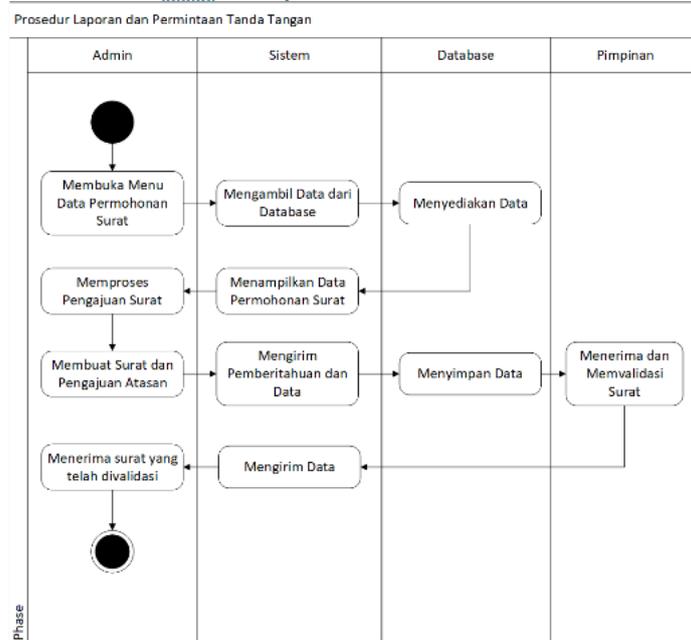
a) Activity Diagram Permohonan Surat Keterangan Kerja



Gambar 4. Activity Diagram Permohonan Surat Keterangan Kerja

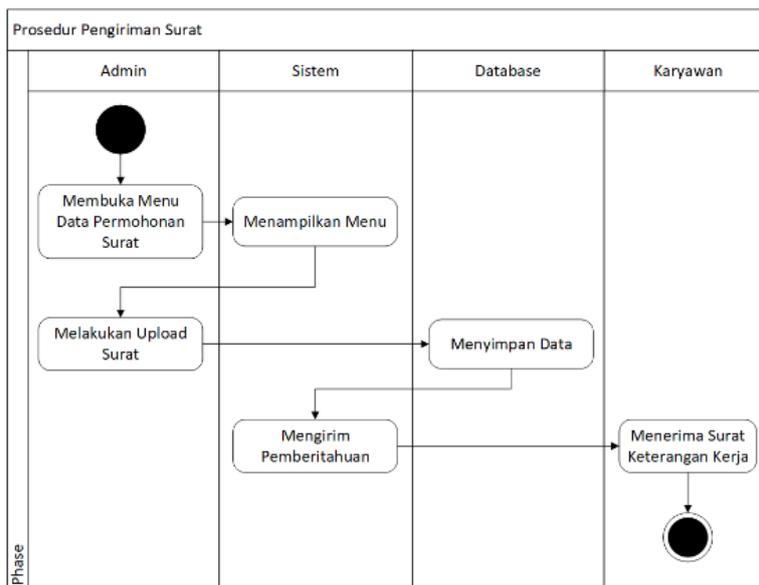


b) Activity Diagram Laporan dan Permintaan Tanda Tangan



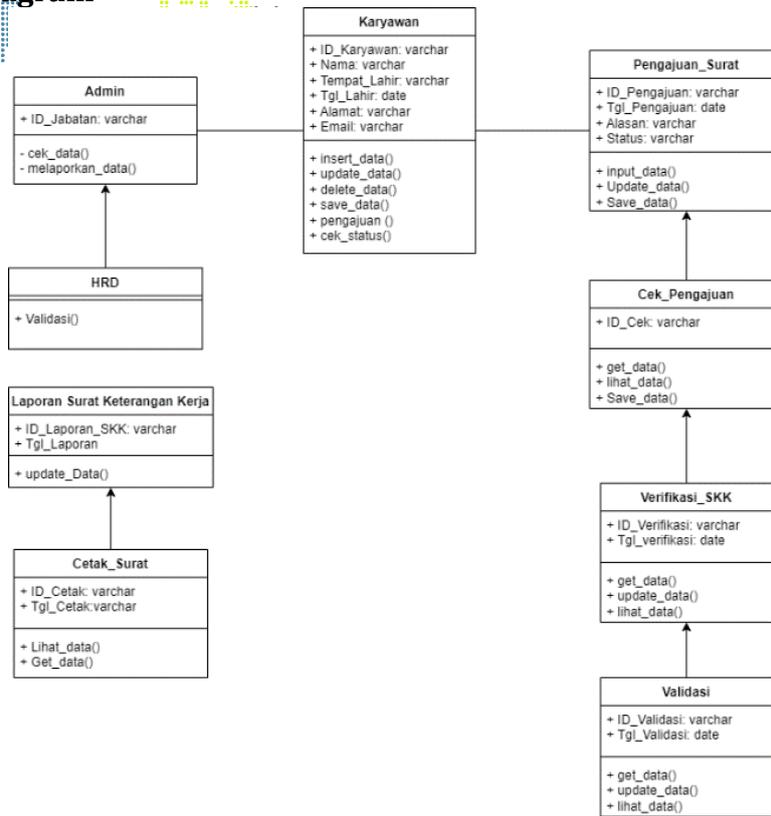
Gambar 5. Activity Diagram Laporan dan Permintaan Validasi

c) Activity Diagram Pengiriman Surat



Gambar 6. Activity Diagram Pengiriman Surat

3.3. Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram

3.4. Desain Prototype

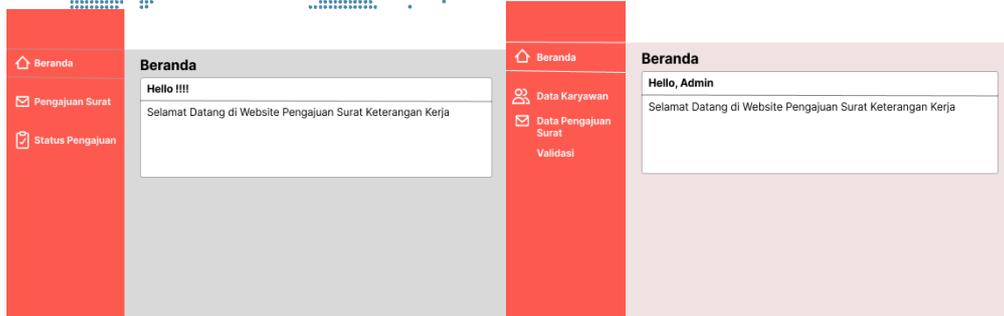
Dalam proses pembuatan desain *prototype* ini, penulis menggunakan aplikasi Figma. Dengan aplikasi Figma dapat memudahkan pembuatan dengan lebih efektif. Selain itu, figma juga dapat diakses secara bersamaan sehingga dapat memberikan saran dan masukan secara langsung dan setiap perubahan akan tersimpan secara otomatis [11], [12]. Berikut adalah desain *prototype* nya:

a) Halaman Login



Gambar 8. Halaman Login

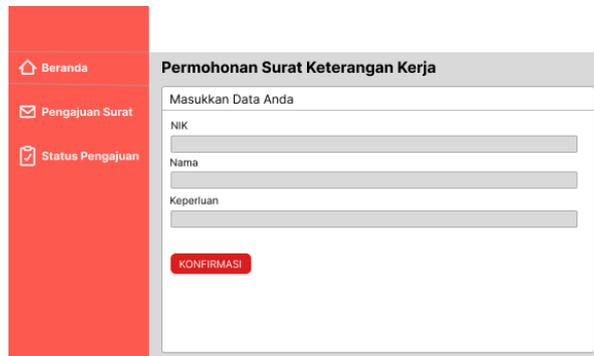
b) Beranda Karyawan dan Admin



Gambar 9. Halaman Beranda

c) Pengajuan Surat Karyawan

Pada Gambar 10 merupakan formulir untuk melakukan pengajuan surat.



Gambar 10. Halaman Pengajuan Surat

d) Status Pengajuan

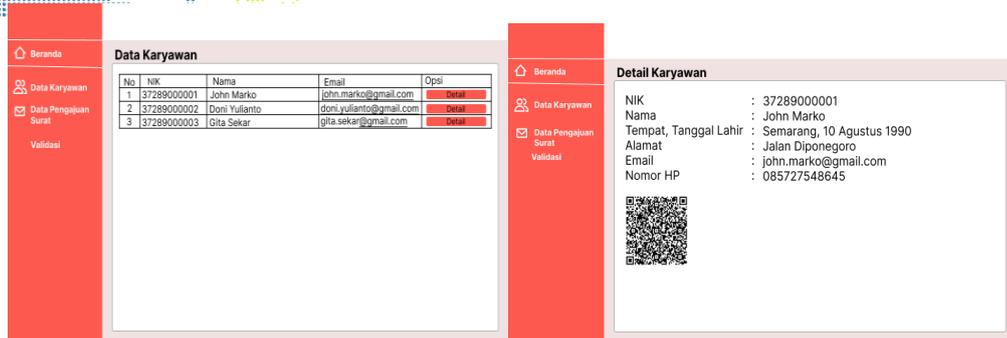
Pada Gambar 11, merupakan status dari pengajuan apakah sudah diproses atau belum.



Gambar 11. Halaman Status Pengajuan

e) Data Karyawan dan Detail Karyawan

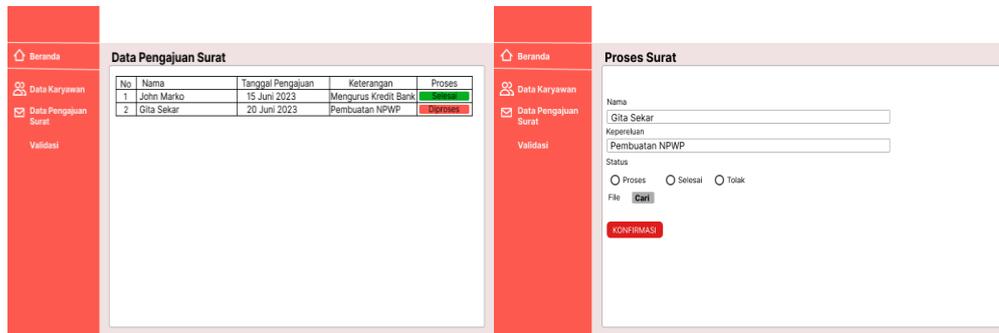
Pada Gambar 12 menampilkan data – data dari karyawan dan menampilkan detail karyawan dan juga QR Code yang dimasukkan dalam Surat Keterangan Kerja.



Gambar 12. Halaman Data Karyawan dan Detail Karyawan

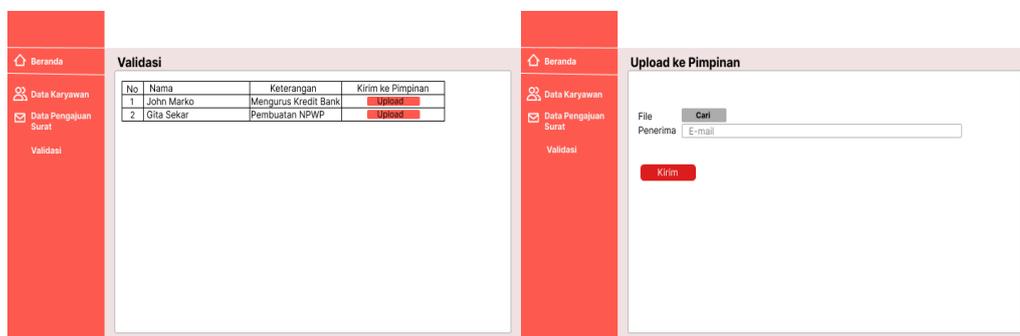
f) Data Pengajuan Surat dan Proses Surat

Pada Gambar 13, merupakan data karyawan yang melakukan pengajuan surat dan Proses Surat.



Gambar 13. Halaman Pengajuan Surat dan Proses Surat

g) Validasi dan Upload ke Pimpinan



Gambar 14. Halaman Validasi dan Upload ke Pimpinan

3.5. Penyerahan Desain Prototype

Setelah desain prototype sudah jadi, selanjutnya desain tersebut akan diserahkan kepada pengguna untuk mendapat evaluasi dan masukan. Dan terdapat beberapa masukan yang diberikan:

1. Perubahan pada tampilan halaman login disarankan diberi kolom email dan password untuk masuk.
2. Pengubahan warna menjadi lebih gelap pada warna merah di setiap halaman.
3. Penambahan Gambar profil di bagian kanan atas.
4. Pengubahan pada warna tabel.

3.6. Desain Akhir

Setelah dilakukan evaluasi dan diberikan masukan oleh pengguna, maka dilakukan perbaikan – perbaikan pada desain *prototype* sesuai dengan masukan yang diberikan. Pada desain akhir ini dilakukan perubahan – perubahan dengan bantuan aplikasi figma. Beberapa perubahan yang ada yaitu mengubah tampilan halaman login menjadi terdapat kolom untuk memasukkan email dan password. Kemudian mengubah warna pada tiap tampilan halaman dari warna #FE594E menjadi warna #DD0000. Kemudian memberikan penambahan Gambar profil pada bagian kanan atas. Dan mengubah warna tabel yang semula putih menjadi abu – abu (#D9D9D9).

4. SIMPULAN

Setelah melakukan perancangan sistem pembuatan surat keterangan kerja, dengan adanya rancangan sistem yang dibuat dengan menggunakan aplikasi Figma, diharapkan bahwa hasil rancangan sistem informasi ini dapat dipergunakan untuk dasar pembangunan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Penggunaan metode *prototype* dengan dibantu aplikasi Figma dalam membuat desain *prototype* memiliki kelebihan untuk mempermudah pengguna dalam memberikan masukan atas *prototype* yang diberikan karena bisa diakses secara bersama secara *realtime*, serta memudahkan dalam penyesuaian karena terdapat banyak bentuk desain. Aplikasi ini juga tidak perlu berlangganan. Kekurangan yang bersifat relatif dari aplikasi Figma adalah membutuhkan koneksi internet untuk mengakses aplikasi Figma karena aplikasi ini berjalan di *cloud*, waktu untuk perancangan yang cukup singkat maka fokus pada *prototype* menjadi terbatas, selain itu jika pengguna terus memberikan masukan maka waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan *prototype* ini juga akan lama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Pudjiarti, ; Dini Nurlaela, ; Wina Sulistyani, U. Bina, And S. Informatika, "Sistem Informasi Penjualan Beras Berbasis Website," *Ijse-Indonesian Journal On Software Engineering*, Vol. 5, No. 1, Pp. 62–74, 2019.
- [2] N. A. Musthofa, Mutrofin Siti, And Murtadho Ma, "Implementasi Quick Response (Qr) Code Pada Aplikasi Validasi Dokumen Menggunakan Perancangan Unified Modelling Language (Uml)".
- [3] M. Prima And P. Silitonga, "Implementasi Kode Qr Pengiriman Kartu Hasil Studi Mahasiswa 1," 2018.
- [4] M. Taufiqurrahman *Et Al.*, "Perancangan Sistem Tanda Tangan Digital (Digital Signature)," 2020.

- [5] Y. Kusuma, R. Hidayat, And Y. Budiarti, "Sistem Informasi Inventory Menggunakan Qr Code Dengan Metode Prototype," *Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, Vol. 5, No. 1, 2020, Doi: 10.33395/Remik.V4i1.10724.
- [6] M. Agus Muhyidin, M. A. Sulhan, And A. Sevtiana, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," 2020. [Online]. Available: [Https://My.Cic.Ac.Id/](https://My.Cic.Ac.Id/).
- [7] S. Saifulloh, R. Pamungkas, T. D. Saputro, And F. R. Al-Ayyubi, "Perancangan Prototype Pengelolaan Arsip Surat Di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun," *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 1, No. 1, Pp. 35–42, Jan. 2021, Doi: 10.25008/Altifani.V1i1.119.
- [8] R. Aditya, V. Handrianus Pranatawijaya, P. Bagus Adidyana Anugrah Putra, J. Hendrik Timang, K. Palangkaraya, And K. Tengah, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype," 2021.
- [9] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (Uml): Evaluasi Terhadap Beberapa Kesalahan Dalam Praktik," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, Vol. 5, No. 1, P. 77, Mar. 2018, Doi: 10.25126/Jtiik.201851610.
- [10] Pitrawati And Sanjaya Arif, "Rekayasa Perangkat Lunak Perhitungan Harga Pokok Produksi Metode Full Costing Pada Umkm Mitra Cake Di Bandar Lampung," *Jurnal Informasi Dan Komputer*, Vol. 9, 2021.
- [11] R. Pramudita, R. W. Arifin, A. Nurul Alfian, And N. Safitri, "Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun Ui/Ux Yang Interaktif Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Tasikmalaya," *Shilka Dina Anwariya*, Vol. 3, No. 1, 2021, [Online]. Available: [Www.Youtube.Com](http://www.Youtube.Com),
- [12] B. Kurniawan And M. Romzi, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Menggunakan Aplikasi Figma," *Jsim: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya*, Vol. 05, 2022.