



## Sistem Informasi Pendaftaran dan Pelengkapan Berkas Konsumen Perumahan

Arif Dwinanto<sup>1</sup>, Riska Dami Ristanto<sup>2</sup>, Dian Novian<sup>3</sup>, Muthia<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

\*Penulis korespondensi, [arifdwinanto@ung.ac.id](mailto:arifdwinanto@ung.ac.id)

DOI: 10.37905/jji.v4i2.16480

### Abstract

PT. Sinar Cahaya Langit, known as Perumahan Surya Pagi, engages in the property. The company serves the sale of various types of housing. The problem is that consumers still consider information on housing purchases inadequate. This can be seen from the difficulty of registering and collecting files for consumers outside the area; it is difficult to find and check incomplete files because they are done manually. The purpose of this study is to develop a registration information system and file completion system to make housing purchases easier for companies and consumers. In the development of the running system, pieces analysis is carried out, namely *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, and Services*. A *prototype* method was used for application development. The weaknesses and problems that occur in the running system can be determined from the results of the analysis using the PIECES method. Regarding the results of the application of the *prototype* method in the development of information systems, applications can be generated to facilitate the registration and completion of consumer files according to user needs.

**Keywords:** *information systems; PIECES; property; prototype method*

### Abstrak

PT. Sinar Cahaya Langit merupakan perusahaan yang bergerak di bidang property (perumahan) yang dikenal dengan nama Perumahan Surya Pagi. Perusahaan ini melayani penjualan berbagai jenis perumahan. Permasalahan yang terjadi adalah informasi dan layanan pembelian perumahan masih dirasa kurang memadai oleh konsumen. Hal tersebut terlihat dari sulitnya melakukan pendaftaran dan pengumpulan berkas untuk konsumen yang berada di luar daerah, admin sulit untuk mencari dan mengecek berkas yang belum lengkap karena dilakukan secara manual. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi pendaftaran dan pelengkapan berkas untuk memudahkan perusahaan dan konsumen dalam melakukan pembelian perumahan. Dalam pengembangan sistem yang telah berjalan terlebih dahulu dilakukan analisis PIECES yaitu *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Services*. Adapun untuk pengembangan aplikasi digunakan metode *Prototype*. Dari hasil analisis menggunakan metode PIECES dapat diketahui kelemahan dan masalah yang terjadi pada sistem yang berjalan. Adapun dari hasil penerapan metode *prototype* dalam pengembangan sistem informasi dapat dihasilkan aplikasi untuk mempermudah pendaftaran dan pelengkapan berkas konsumen sesuai dengan kebutuhan pengguna.

**Kata kunci:** metode *prototype*; perumahan; PIECES; sistem informasi

@ 2022 Informatics Engineering-FT UNG

### PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi membuat sebagian besar perusahaan mulai terpacu untuk menggunakan teknologi secara efektif dan efisien untuk mendukung proses

bisnisnya (Kustanto & Chernovita, 2021). Teknologi informasi memiliki peranan dalam mendukung aktivitas manusia untuk lebih mengoptimalkan waktu (Fadillah & Suprianto, 2017). Di sisi lain, menurut Lestari & Jaya (2021) komputer merupakan perangkat yang sangat dibutuhkan di era digital untuk mengakses dan mengolah data dan informasi dengan cepat. Demikian pula dengan internet, merupakan media yang banyak digunakan dalam dunia bisnis untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat (Nurachmad & Cahyadi, 2021). Dalam sebuah perusahaan tidak luput dari penggunaan sistem informasi demi meningkatkan kinerja perusahaan baik sistem yang sudah terkomputerisasi ataupun sistem yang masih manual.

PT. Sinar Cahaya Langit merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *property* (perumahan) yang dikenal dengan nama Perumahan Surya Pagi dan terletak di wilayah Kabupaten Gorontalo. Dalam operasionalnya, perusahaan ini memiliki beberapa sistem aplikasi dalam melayani konsumen. Satu diantaranya adalah SiKasep, yaitu sistem aplikasi yang digunakan untuk mendaftarkan konsumen dalam melakukan pembelian Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Walaupun demikian, sistem yang berasal dari pemerintah tersebut, belum menyediakan fitur pendaftaran pembelian rumah non KPR, pengumpulan berkas, dan pengecekan berkas. Implikasinya adalah konsumen yang berada di luar daerah sulit untuk melakukan pendaftaran dan pengumpulan berkas, banyak konsumen yang sulit mengumpulkan berkas tempat waktu karena jam kerja yang padat dan terbatas. Selain itu admin sulit untuk mencari dan mengecek berkas yang belum lengkap ditumpukan map yang ada.

Menurut Almazan dkk (2017), sistem informasi merupakan perangkat teknologi informasi yang paling relevan dalam lingkungan bisnis saat ini. Keberhasilan suatu perusahaan dapat tergantung dari dukungan layanan sistem informasi yang diberikan, tingkat penggunaan, dan kepuasan penggunaan (Hayati dkk, 2021). Adapun menurut Saputri (2019) dengan mengembangkan suatu sistem informasi maka pengelolaan data akan menjadi lebih praktis dan kualitas pengelolaan data dalam suatu organisasi dapat ditingkatkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi sistem informasi yang dapat digunakan untuk memudahkan perusahaan dan konsumen dalam melakukan transaksi penjualan/pembelian perumahan. Dalam hal ini, sistem aplikasi yang dikembangkan dapat digunakan untuk mempermudah pendaftaran dan pelengkapan berkas konsumen untuk mendapatkan pelayanan dalam pembelian rumah. Selain itu dapat dimanfaatkan pihak perusahaan untuk memperluas jaringan pemasaran perumahan (Sitanggang dkk, 2018).

## METODE

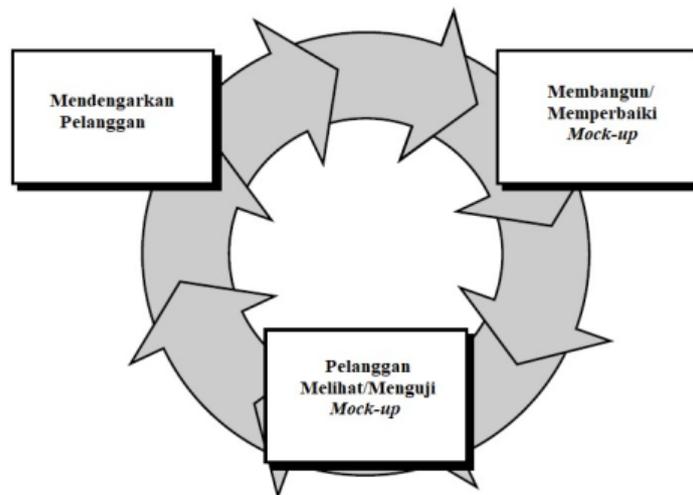
Metode penelitian ini adalah deskriptif dengan metode pengembangan sistem *prototype*. Menurut Sukanto & Shalahuddin (2015) metode *prototype* memberikan kesempatan untuk pengembang program dan objek penelitian untuk saling berinteraksi selama proses perancangan sistem. Adapun menurut Yoko dkk (2019) pengembangan sistem dengan metode *prototype* memungkinkan pengguna untuk mengetahui pada tahap apa sistem itu dibuat agar dapat berfungsi dengan baik. Dalam penelitian ini, pengembangan sistem mengikuti model yang dikemukakan oleh Sukanto & Shalahuddin (2015) seperti ditunjukkan pada Gambar 1.

Penjelasan tahapan, yaitu:

- Mendengarkan Pelanggan

Pada tahapan ini pengembang aplikasi dan *user* bertemu untuk menentukan tujuan serta kebutuhan dasar aplikasi. Dimulai dengan melakukan komunikasi antara pengembang perangkat lunak dan juga *user* untuk membahas tujuan dari dikembangkannya perangkat lunak, mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang dapat membantu pengembang dalam mengembangkan sistem informasi.

- Membangun atau memperbaiki *Mock-Up*  
Tahapan ini dilakukan apabila data yang relevan telah dikumpulkan selama pengumpulan kebutuhan aplikasi. Rancangan ini adalah dasar untuk pengembangan *prototype* aplikasi. Melakukan perencanaan dan pemodelan menggunakan aplikasi *mock-up* untuk menggambarkan model sistem yang akan dikembangkan, hal ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi dari *user* sehingga dapat dilanjutkan untuk mengembangkan sistem sesuai dengan keinginan *user*.
- Pelanggan melihat dan menguji *Mock-Up*  
Hasil pengembangan dalam bentuk *prototype* dievaluasi dan dipergunakan untuk lebih memperjelas kebutuhan dari aplikasi. Pada tahapan ini *user* secara langsung menggunakan sistem yang telah dibuat dan melakukan evaluasi terhadap sistem yang ada, sehingga pengembang akan mendapatkan *feedback* untuk melakukan perbaikan sistem sesuai keinginan *user*.



Gambar 1. Metode *Prototype*

Khusus pada tahapan Mendengarkan Pelanggan, digunakan analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Services*). Tujuan penggunaan analisis PIECES adalah untuk mendapatkan data kebutuhan dari suatu objek yang ingin diteliti. Hal ini sejalan dengan Wetherbe (2012) yaitu: analisis PIECES adalah suatu sistem yang digunakan untuk analisis sistem kerja pada suatu perusahaan atau organisasi. Terdapat 6 kriteria analisis PIECES (Asbar dan Saptari, 2017), yaitu: Kinerja (*Performance*) dari suatu perusahaan atau organisasi yang sedang berjalan; Informasi (*Information*) yaitu pengembang menilai suatu organisasi untuk mendapatkan data tentang organisasi; Ekonomi (*Economic*) ialah menilai efisiensi dari suatu organisasi, Kontrol (*Control*) adalah menganalisa apakah sistem kerja dapat ditingkatkan menjadi lebih efektif, Efisiensi (*Efficiency*) yaitu menilai penggunaan waktu dari sistem kerja yang ada, dan Layanan (*Services*) adalah melihat kualitas layanan dari suatu organisasi.

## HASIL DAN DISKUSI

### Mendengarkan Pelanggan

**Performance**, dari hasil pengamatan yang dilakukan ditemukan bahwa kinerja sistem yang berjalan masih memakan waktu yang cukup lama dikarenakan pada proses pendaftaran masih dilakukan secara manual. Serta proses pengumpulan berkas menyesuaikan dengan waktu konsumen.

**Information**, informasi pada perusahaan masih sangat kurang sehingga konsumen sulit untuk mendapatkan informasi yang akurat yang mengakibatkan ketidaktahuan konsumen terhadap berkas apa saja yang akan dikumpulkan untuk syarat dan prasyarat pembelian perumahan di PT Sinar Cahaya Langit

**Economic**, berdasarkan pengamatan yang dilakukan masih ada pengarsipan dokumen atau berkas yang mengeluarkan banyak biaya, biaya untuk *foto copy* berkas konsumen. Hal ini dapat menyebabkan perusahaan dan konsumen mengeluarkan biaya lebih untuk melakukan pendaftaran dan pengarsipan.

**Control**. Kontrol pada perusahaan masih dilakukan secara manual, hal ini terlihat dari proses pendaftaran dan pengarsipan yang belum menggunakan sistem informasi yang akan berdampak pada kepuasan konsumen.

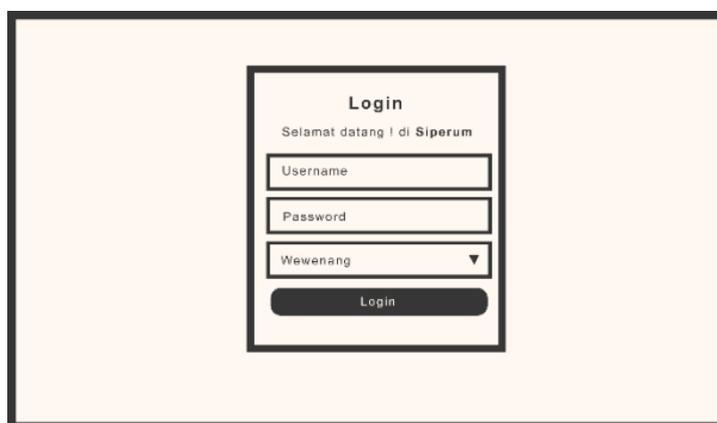
**Efficiency**, dari proses pengamatan yang dilakukan efisiensi masih sangat kurang karena sering terjadi penumpukan berkas konsumen yang berdampak pada penggunaan waktu berlebih, hal ini dapat menyebabkan kurangnya minat konsumen untuk membeli perumahan.

**Services**, berdasarkan hasil pengamatan terlihat bahwa layanan pada sistem kerja perusahaan dirasa kurang baik sehingga saat direktur mencari berkas, admin masih akan mencari dan membongkar tumpukan berkas berkas.

### Membangun atau Memperbaiki *Mock-Up*

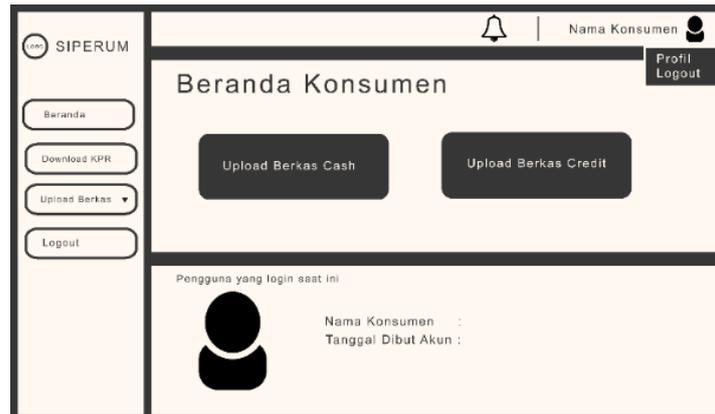
*Mock-up* dibuat agar pengguna dapat melihat desain awal dari sistem informasi yang akan digunakan, sehingga perubahan dapat dilakukan secara cepat. Menurut Roth (2017) desain antarmuka digunakan untuk memanipulasi objek sebuah sistem yang akan dibuat.

Secara berturut-turut ditampilkan hasil desain awal dari aplikasi yang dikembangkan, yaitu: Gambar 2 menunjukkan *mock-up* dari halaman login yang bisa diakses oleh konsumen, admin dan *developer*. Walaupun demikian, untuk konsumen dan *developer* harus didaftarkan atau dibuatkan akun terlebih dahulu oleh admin agar bisa *login* ke dalam sistem.

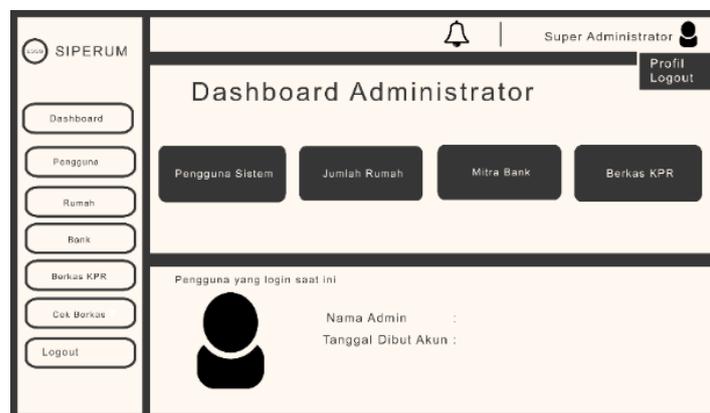
The image shows a mock-up of a login page. It features a central white box with a black border on a light beige background. The box is titled "Login" and includes the text "Selamat datang ! di Siperum". Below the title are three input fields: "Username", "Password", and "Wewenang" (with a dropdown arrow). At the bottom of the box is a black "Login" button.

Gambar 2. Halaman *Login*

Gambar 3 merupakan halaman konsumen yang akan tampil ketika konsumen masuk pada halaman *login* sebelumnya. Dalam halaman ini terdapat menu *Download* dan *Upload* berkas, hal ini untuk melengkapi berkas sebagai syarat pembelian rumah. Selain berkas, konsumen juga wajib mengisi profil. Gambar 4 menampilkan halaman admin, dalam halaman ini terdapat menu pengguna untuk menambahkan pengguna baru, menu rumah untuk menambah data rumah baru, menu bank, dan menu berkas KPR. Dapat dilihat pada Gambar 5 menampilkan *mockup* dari halaman *developer*. Dalam halaman ini terdapat menu cek berkas, di sini *developer* bisa melihat kelengkapan berkas yang dikirim oleh konsumen.



Gambar 3. Halaman Konsumen



Gambar 4. Halaman Admin

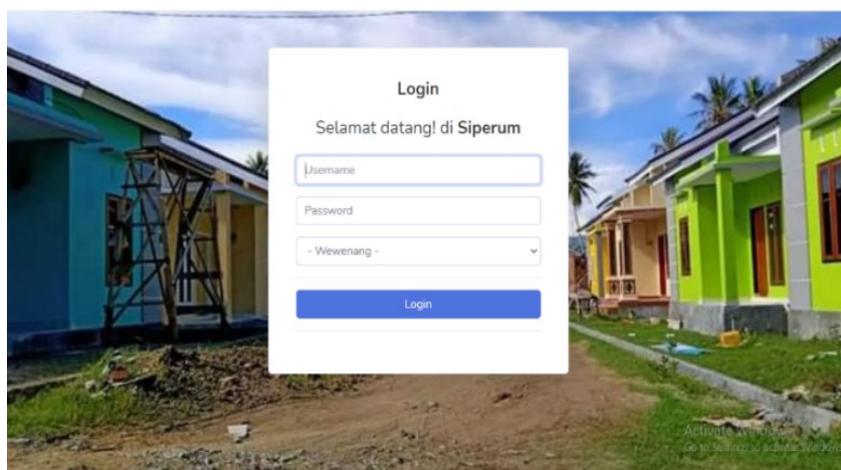


Gambar 5. Halaman Developer

### Pelanggan Melihat dan Menguji *Mock-Up*

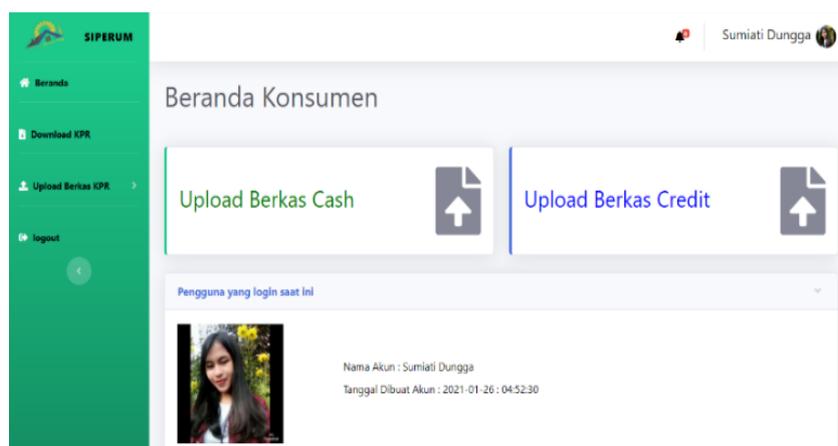
Implementasi merupakan suatu tahapan menerjemahkan hasil analisis berdasarkan data yang telah diperoleh lalu dihasilkan suatu bentuk perancangan sebuah sistem (Setiawan & Zailani, 2022). Pada tahapan ini implementasi dilakukan setelah pengguna menyetujui desain awal dari sistem informasi yang akan dikembangkan.

Untuk masuk ke dalam Sistem Pendaftaran dan Pelengkapan Berkas, masing-masing pengguna harus memasukkan username, password dan wewenang yang sesuai agar dapat login ke dalam sistem seperti pada Gambar 6.



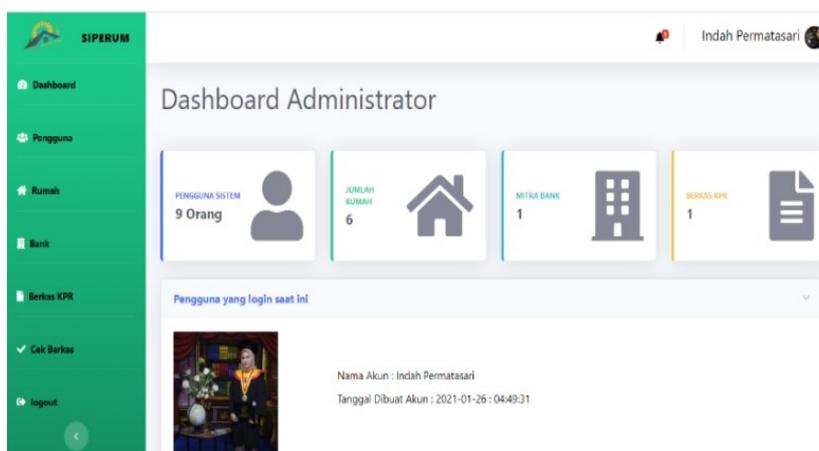
Gambar 6. Implementasi Halaman *Login*

Pada Gambar 7 ditampilkan ketika konsumen berhasil *login* ke dalam sistem. Di sini konsumen dapat mengganti profil, mendownload berkas KPR jika ingin melakukan pembelian perumahan secara kredit, dan mengupload berkas untuk melengkapi berkas yang menjadi syarat pembelian perumahan baik KPR ataupun Non KPR.



Gambar 7. Implementasi Halaman Konsumen

Pada Gambar 8 menunjukkan tampilan implementasi halaman *admin*. Halaman ini akan tampil ketika *admin* berhasil *login* ke dalam sistem.

Gambar 8. Implementasi Halaman *Admin*

### Pengujian Metode *Black Box*

Pengujian pada suatu sistem berguna untuk memeriksa kesalahan yang mungkin ada dalam sistem, sehingga tidak ada masalah yang disebabkan oleh kesalahan tersebut (Ningrum dkk, 2019). Mukti dkk, (2021) Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Berikut pengujian *black box* Sistem Informasi Pendaftaran dan Pelengkapan Berkas seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Black box testing*

Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pilih Menu Pengguna	Klik Menu Pengguna	Tampil Data Pengguna	Sesuai Harapan
Pilih Menu Tambah Pengguna	Klik Menu Tambah Pengguna	Tampil <i>Form</i> Tambah Pengguna	Sesuai Harapan
Pilih Menu Rumah	Klik Menu Rumah	Tampil Data Rumah	Sesuai Harapan
Pilih Menu Tambah Rumah	Klik Menu Tambah Rumah	Tampil <i>Form</i> Tambah Rumah	Sesuai Harapan
Pilih Menu Bank	Klik Menu Bank	Tampil Data Bank	Sesuai Harapan
Pilih Menu Tambah Bank	Klik Menu Tambah Bank	Tampil <i>Form</i> Tambah Bank	Sesuai Harapan
Pilih Menu Berkas KPR	Klik Menu Berkas Kpr	Tampil Data KPR	Sesuai Harapan
Pilih Menu Tambah Kpr	Klik Menu Tambah KPR	Tampil <i>Form</i> Tambah KPR	Sesuai Harapan
Pilih Menu Cek Berkas	Klik Menu Cek Berkas	Tampil Data Berkas	Sesuai Harapan
Pilih Profil	Klik Profil Pengguna	Tampil Profil Pengguna	Sesuai Harapan
Pilih Menu <i>Logout</i>	Klik Menu <i>Logout</i>	Tampil Notifikasi “Yakin Ingin Keluar”	Sesuai Harapan
Pilih Menu <i>Download</i> Kpr	Klik Menu <i>Download</i> Kpr	Tampil <i>Download</i> Data Kpr	Sesuai Harapan
Pilih Menu <i>Upload</i> Berkas	Klik Drop <i>Down List</i> Pada <i>Upload</i> Berkas	Tampil <i>List</i> Nama Berkas	Sesuai Harapan

Dalam proses *black-box testing* dilakukan dengan memasukkan data ke dalam setiap form dan mencoba program yang dibuat. Dari hasil pengujian *black-box* dapat dilihat bahwa semua fungsi dari setiap fitur yang telah dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Fungsi pengujian ini adalah mengetahui fitur apa saja yang belum sesuai sehingga dapat dilakukan perbaikan.

## KESIMPULAN

Aplikasi sistem informasi yang dikembangkan mengikuti tahapan metode *Prototype*, yaitu: mendengarkan pelanggan, membangun atau memperbaiki *mock-up*, pelanggan melihat dan menguji *mock-up*. Penggunaan metode *Prototype* menghasilkan aplikasi sistem informasi yang dapat mempermudah pendaftaran dan pelengkapan berkas konsumen sesuai dengan keinginan dari pengguna. Penggunaan metode *PIECES* dalam pengembangan aplikasi dapat membantu menganalisis kelemahan dan masalah yang ada pada sistem berjalan. Adapun berdasarkan pengujian *Black-box*, fitur-fitur pada aplikasi sistem informasi yang dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga aplikasi sistem informasi yang dikembangkan dapat digunakan untuk mengolah data dengan mudah dan cepat.

## REFERENSI

- Almazan, D. A., Tovar, Y. S., & Quintero, J. M. (2017). Influence of information systems on organizational results. *Contaduría y Administración*, 62(2), 321–338. doi: 10.1016/j.cya.2017.03.001
- Asbar, Y. & Saptari, M. A. (2017). Analisa dalam mengukur kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen menggunakan metode *PIECES*. *Jurnal Visioner dan Strategi*, 6(2), 39-47.
- Fadillah, Y., & Suprianto. (2017). Sistem informasi penjualan produk krupuk berbasis web responsive. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer*, 8(1), 31-37. doi: 10.24853/justit.8.1.31-37
- Hayati, U., Mulyani, S., Sukarsa, D. E., & Winarningsih, S. (2021). Information system implementation and its impact on university organization performance in West Java. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, 26(1), 343-358. doi: 10.5281/zenodo.4556291
- Kustanto, G. E. A., and Chernovita, H. P. (2021). Perancangan sistem informasi manajemen berbasis web. Studi kasus: PT Unicorn Intertranz. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 18(2), 140-157. doi:10.24246/aiti.v18i2.139-157
- Lestari, T. S. M. and Jaya, S. M. (2021). Perancangan sistem informasi berbasis web melalui whatsapp gateway. Studi kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11(1), 38-48. doi: 10.56244/fiki.v11i1.421
- Nurachmad, E. & Cahyadi, S. (2021). Analisis dan perancangan sistem informasi promosi berbasis web bagi UKM di wilayah kota Bogor. *Web-Based Promotional Information System Design for SMEs*, 9(2), 427-433. doi: 10.37641/jimkes.v9i2.770
- Mukti, R. A., Widiyanto, E. D., & Eridani, D. (2021). Sistem informasi jurnal elektronik berbasis web pada Universitas Diponegoro. *Jurnal TEKNOINFO*, 15(1), 38-44. doi: 10.33365/jti.v15i1.473
- Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). Pengujian *black box* pada aplikasi sistem seleksi sales terbaik menggunakan teknik *Equivalence Partitions*. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 125-130. doi: 10.32493/informatika.v4i4.3782
- Roth, R. E. (2017). *User interface and user experience (UI/UX) design. The Geography Information Science & Technology Body of Knowledge (2nd Quarter 2017 Edition)*, John P. Wilson (ed.)

- Saputri, L. D. (2019). Rancang bangun sistem informasi akademik menggunakan metode Waterfall pada SMA Kosgoro Tangerang. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 64-70. doi: 10.51998/jsi.v8i1.309
- Setiawan, A. G., and Zailani, A. U. (2022). Perancangan sistem informasi akademik berbasis web mobile pada Pondok Pesantren Dar El Amir dengan metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 5(1), 6-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.32493/jtsi.v5i1.14650>
- Sitanggang, J, E, F., Hendi., & Nurhadi. (2018). Perancangan sistem informasi perumahan di kota Jambi berbasis web. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 12(1), 1026-1035.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa perangkat lunak: terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- Wetherbe, J. (2012). *System analysis and design: traditional and best practices*. West Group.
- Yoko, P., Adwiya, R., & Nugraha, W. (2019). Penerapan metode prototype dalam perancangan aplikasi SIPINJAM berbasis website pada Credit Union Canaga Antutn. *Jurnal Ilmiah Merpati*, 7(3), 212-223. doi:10.24843/JIM.2019.v07.i03.p05