

## Implementasi Sistem Penunjang Keputusan Penentu Kelayakan *Staff Quality Assurance* Di PT Dalnet System Menggunakan Model *Waterfall*

Abdul Hamid Uzman dan Roy Mubarak

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang

### ABSTRACT

PT. Dalnet System is a company engaged in the call center provider. This company is not only engaged in one field, but in the field of financing (Fintech) which has been running since the end of 2020. The large number of people's interest in the fintech world can lead to fraud committed by prospective customers to fulfill their wishes in obtaining loans, including violating applicable procedures, terms and conditions. The amount of people's interest in the world of fintech certainly cannot be separated from the various kinds of risks that must be borne by the company when providing loans to the wrong person. This makes the management must prepare human resources in the Quality Assurance Staff section in order to minimize the risk of loss that can be experienced by the company at any time. Therefore the company needs a decision support system for the selection of Quality Assurance Staff. This study uses the waterfall method, while the analysis is carried out by means of interviews and observations on the running system to obtain the required information. Process design method is focused on model development using UML (Unified Model Language) and programming language using PHP, and Xampp v.3.3.0 with Apache as web server and MYSQL used as database storage. With this system, it is hoped that it can assist the management in selecting the right Quality Assurance Staff.

### Article History

Received 3 – 12 – 2021  
Revised 8 – 5 – 2022  
Accepted 12 – 9 – 2022

### Key words

*Quality Assurance*  
*Decision Support System*  
*Simple Additive Weighting*  
*PHP*  
*Unified Model Language*

### ABSTRAK

PT. Dalnet System merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *call center provider*. Perusahaan ini tidak hanya bergerak di satu bidang saja, melainkan di bidang pembiayaan (*Fintech*) sudah mulai dijalankan sejak akhir tahun 2020. Banyaknya minat orang terhadap dunia *fintech* dapat menyebabkan terjadinya kecurangan yang dilakukan para calon nasabah untuk memenuhi keinginan mereka dalam mendapatkan pinjaman diantaranya yaitu melanggar prosedur, persyaratan dan ketentuan yang berlaku. Besarnya minat orang terhadap dunia fintech tentunya tidak lepas dari berbagai macam resiko yang harus di tanggung oleh perusahaan apabila memberikan pinjaman kepada orang yang tidak tepat. Hal ini membuat pihak manajemen harus mempersiapkan sumber daya manusia dibagian *Staff Quality Assurance* agar dapat meminimalisir resiko kerugian yang sewaktu-waktu bisa dialami oleh perusahaan. Oleh karena itu perusahaan membutuhkan sebuah sistem penunjang keputusan untuk pemilihan *Staff Quality Assurance*. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, sedangkan analisis dilakukan dengan cara wawancara dan observasi pada sistem yang berjalan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Metode perancangan proses difokuskan pada pengembangan model dengan menggunakan UML (*Unified Model Language*) dan bahasa pemrograman menggunakan PHP, serta Xampp v.3.3.0 dengan Apache sebagai *web server* dan MYSQL yang digunakan sebagai penyimpanan *database*. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pihak manajemen dalam pemilihan *Staff Quality Assurance* yang tepat.

### PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari telah mengubah perilaku masyarakat hampir pada semua aspek kehidupan, seperti jual beli secara online (*E-commerce*), interaksi sosial secara digital, buku elektronik, koran elektronik, transportasi publik (taksi dan ojek), layanan pendukung pariwisata, dan juga *financial technology (Fintech)*. *Fintech* merupakan sebuah industri berbasis teknologi dalam layanan keuangan yang bisa melahirkan inovasi-inovasi layanan keuangan diluar lembaga keuangan yang bersifat konvensional sehingga memudahkan masyarakat dalam bertransaksi[1].

PT. Dalnet System merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang *call center provider*, penyedia nomor akses *call center* dan semua solusi penyediaan *call center* yang beroperasi di Perkantoran Taman Kebon Jeruk Blok AX/2 , Jl. Meruya Ilir Raya, Kebon Jeruk,

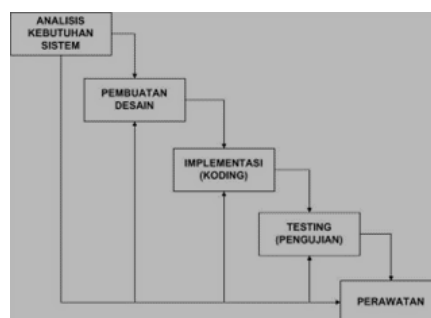
Jakarta Barat 11630. Perusahaan ini tidak hanya bergerak dibidang *call center provider* saja, melainkan dibidang pembiayaan (*Fintech*) yang saat ini sedang beroperasi sudah mulai dijalankan sejak akhir tahun 2020. Pengalaman pertama perusahaan ini bekerjasama dan mengembangkan bisnis *fintech* membuat pihak manajemen harus memperhatikan segala sesuatu yang berkaitan dengan jaminan mutu yang diberikan kepada pihak *client*, salah satunya yaitu penyediaan *Staff Quality Assurance* sebagai divisi support untuk menunjang kelancaran dan pencapaian target perusahaan sesuai dengan yang diharapkan. Makalah ini akan menitik beratkan pada hasil rancang bangun sistem penunjang keputusan untuk menentukan kelayakan *Staff Quality Assurance*. Sistem dibangun dengan model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dengan model pendekatan sistematis[2].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh O. Irnawati, model *waterfall* telah berhasil diimplementasikan untuk merancang sistem informasi inventarisasi[3]. Penelitian berikutnya juga telah mengembangkan aplikasi *e-learning* menggunakan model *waterfall* pada SMK STRADA 2 Jakarta. Aplikasi *e-learning* menggunakan model pengembangan *waterfall* ini dinilai mampu meningkatkan performa dan informasi dalam proses pembelajaran yang semula dilaksanakan secara konvensional[4].

## TINJAUAN PUSTAKA

### Model Waterfall

Menurut Simarmata, setelah tahun 1960-an dan 1970-an, proyek pengembangan perangkat lunak merupakan pekerjaan yang sangat menekan biaya dan waktu karena pengembangan perangkat lunak ini difokuskan pada perencanaan dan pengendalian[5]. Kemunculan model air terjun (*waterfall*) adalah untuk membantu mengatasi[6]i kerumitan yang menjadi akibat proyek-proyek pengembangan perangkat lunak. Model *Waterfall* atau *Model Linear Sequential* menurut Pressman (2010:45), metode ini melakukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial dalam pengembangan perangkat lunak. Adapun alasan menggunakan metode *waterfall* yaitu karena tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem pada model ini terstruktur dengan jelas[6].



Gambar 1. Model *Waterfall*

## METODE

Tahapan analisa sistem dilakukan setelah perencanaan sistem dan sebelum perencanaan sistem. Analisa sistem berfungsi untuk mengetahui bagaimana suatu sistem itu bekerja. Tahapan analisa sistem merupakan tahapan yang paling kritis dan sangat penting, karena jika ada kesalahan ditahap ini maka menyebabkan kesalahan yang dijadikan sebagai bahan uji dan analisis menuju pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

Analisa sistem informasi digunakan untuk mengetahui permasalahan mengenai sistem informasi yang ada sekarang sehingga diketahui kebutuhan informasi dari sisi pengguna sistem dan merupakan sasaran yang ingin dicapai oleh sistem supaya sistem yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan data yang ada.

Untuk menentukan kelayakan *Staff Quality Assurance* dalam mendukung proses bisnis, perusahaan tentu memiliki beberapa kriteria-kriteria penilaian yang sudah ditentukan oleh

*management* perusahaan tepatnya *Manager Project*. Pemilihan *Staff Quality Assurance* dilakukan dengan cara memilih kandidat yang memiliki nilai panling unggul dalam penilaian dari kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

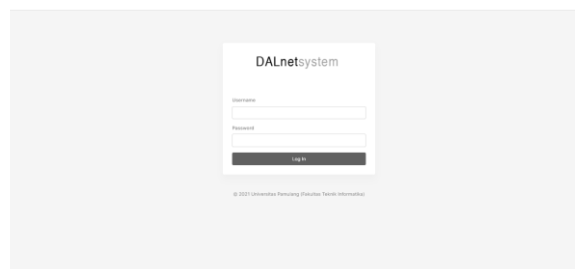
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi Sistem

Implementasi Sistem adalah kegiatan penerapan dari hasil perancangan. Pada tahapan ini hasil dari rancangan dibuat menjadi aplikasi yang sesungguhnya untuk diimplementasikan pada instansi tempat penelitian. Hasil rencana antarmuka (*Interface*), rancangan sistem dan teknik yang digunakan akan diimplementasikan pada tahapan ini.

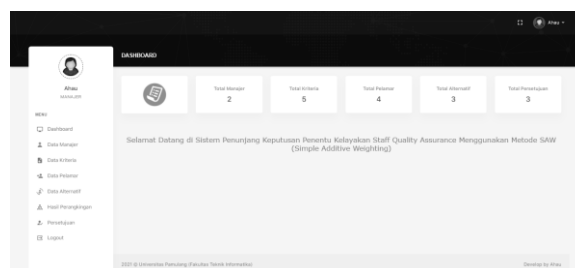
### Implementasi Antar Muka

Pengertian Sistem Antarmuka adalah salah satu layanan yang disediakan oleh sistem operasi sebagai sarana interaksi antara pengguna dengan sistem operasi. Antarmuka merupakan komponen sistem operasi yang bersentuhan langsung dengan pengguna. Terdapat dua jenis antarmuka yaitu : *Command Line Interface (CLI)* dan *Graphics User Interface (GUI)*. Berikut ini merupakan implementasi dari setiap antarmuka yang dibuat.



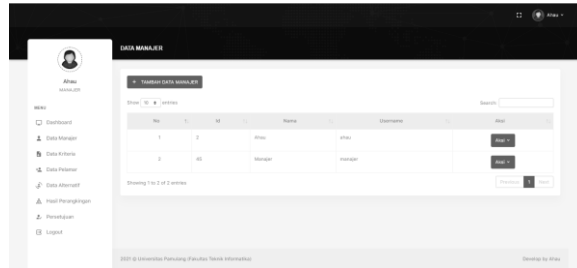
Gambar 2. Tampilan *Login* Manajer

Gambar diatas adalah tampilan halaman login yang akan diakses oleh manajer ketika akan memasuki sistem. Manajer diharuskan untuk memasukkan *username* dan *password* yang terdaftar untuk dapat masuk kedalam sistem.



Gambar 3. Tampilan Halaman *Dashboard* Manajer

Gambar diatas adalah tampilan halaman *dashboard* yang akan ditampilkan oleh sistem setelah berhasil melakukan login kedalam sistem. Pada halaman ini akan ditampilkan laporan total data manajer, kriteria, pelamar dan alternatif.



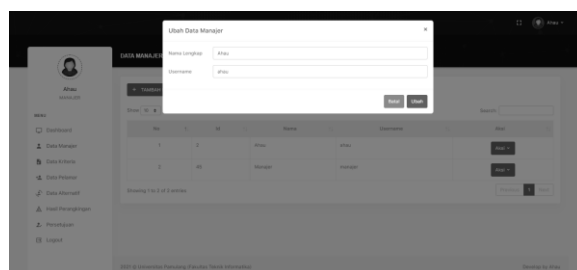
Gambar 1. Tampilan Halaman Data Manajer

Gambar diatas adalah tampilan halaman data manajer. Halaman ini menampilkan data manajer yang tersimpan di *database* berupa tabel dan memiliki akses untuk masuk ke sistem. Manajer dapat menambahkan pengguna baru, merubah data dan menghapus data yang sudah ada sebelumnya.



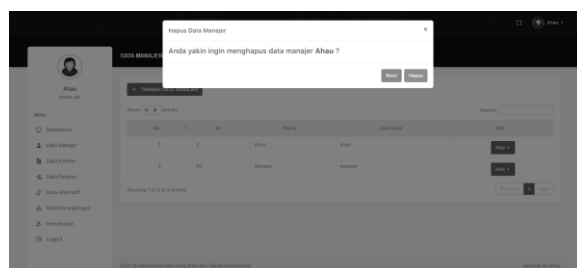
Gambar 2. Tampilan Halaman Tambah Data Manajer

Gambar diatas adalah tampilan halaman tambah data manajer. Pada halaman ini manajer sekaligus pengguna dapat menambahkan data manajer baru dengan mengisi nama lengkap, *username* dan juga *password*.



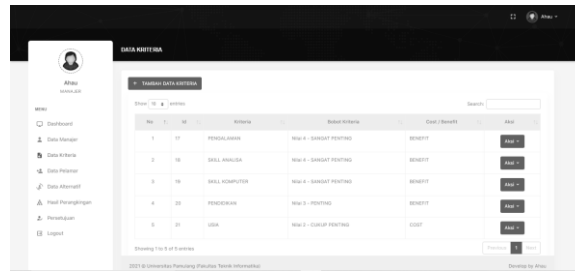
Gambar 3. Tampilan Halaman Ubah Data Manajer

Gambar diatas adalah tampilan halaman ubah data manajer. Pada halaman ini manajer sekaligus pengguna dapat merubah data manajer yang sebelumnya sudah tersimpan pada *database* dan hanya dapat merubah untuk bagian nama lengkap saja dikarenakan untuk *username* dibuat menjadi permanen dengan sekali *input* saja.



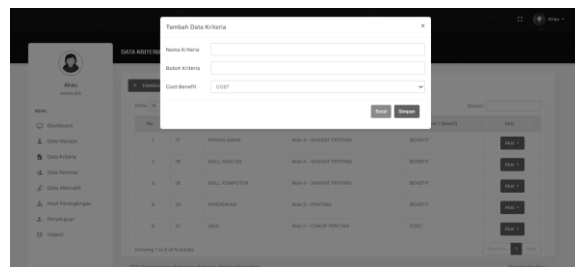
Gambar 4. Tampilan Halaman Hapus Data Manajer

Gambar diatas adalah tampilan halaman hapus data manajer. Pada halaman ini manajer sekaligus pengguna dapat menghapus data manajer yang sebelumnya sudah tersimpan pada *database*.



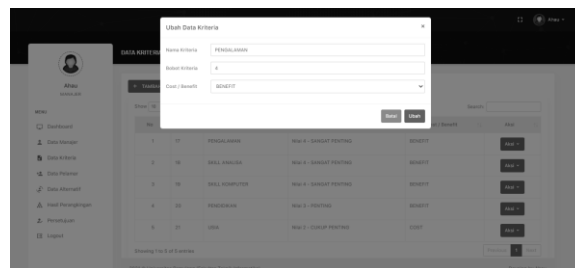
Gambar 5. Tampilan Halaman Data Kriteria

Gambar diatas adalah tampilan halaman data kriteria. Halaman ini menampilkan data kriteria yang tersimpan di *database* berupa tabel. Manajer dapat menambahkan kriteria baru dan merubah data yang sudah ada sebelumnya.



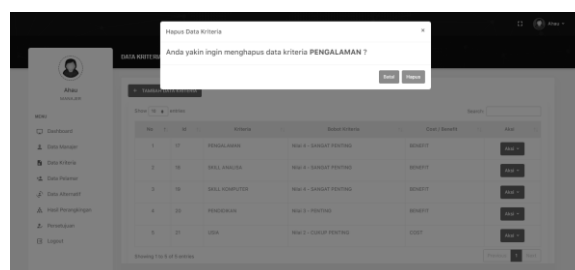
Gambar 6. Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria

Gambar diatas adalah tampilan halaman tambah data kriteria. Pada halaman ini manajer sekaligus pengguna dapat menambahkan data kriteria baru dengan mengisi nama kriteria, bobot kriteria dan juga *cost / benefit*.



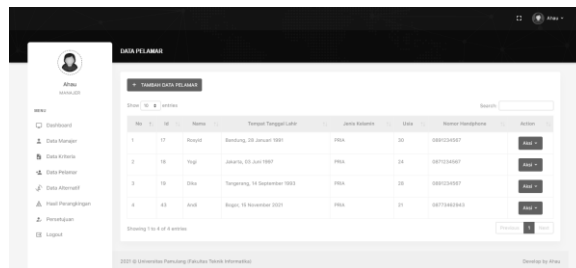
Gambar 7. Tampilan Halaman Ubah Data Kriteria

Gambar diatas adalah tampilan halaman ubah data kriteria. Pada halaman ini manajer sekaligus pengguna dapat merubah data kriteria yang sebelumnya sudah tersimpan pada *database* dan hanya dapat merubah untuk bagian bobot kriteria dan *cost / benefit* nya saja dikarenakan untuk nama kriteria dibuat menjadi permanen dengan sekali *input* saja.



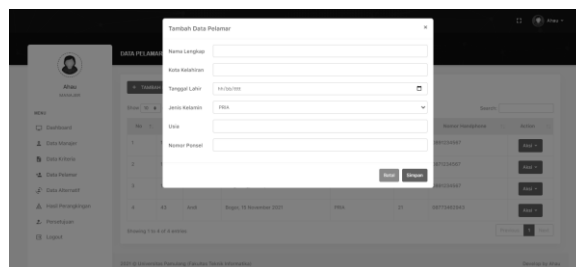
Gambar 11. Tampilan Halaman Hapus Data Kriteria

Gambar diatas adalah tampilan halaman hapus data kriteria. Pada halaman ini manajer sekaligus pengguna dapat menghapus data kriteria yang sebelumnya sudah tersimpan pada *database*.



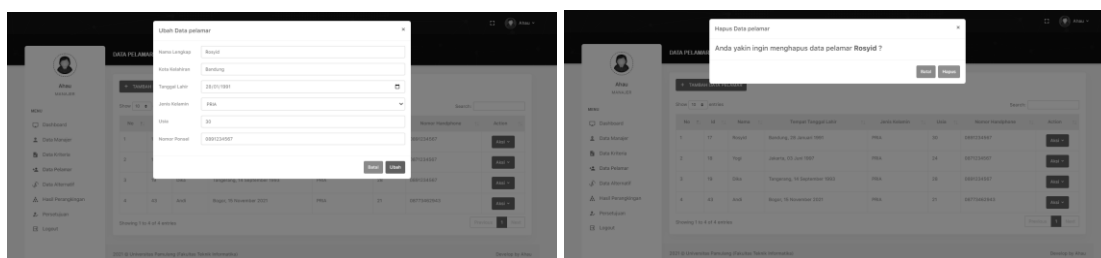
Gambar 12. Tampilan Halaman Data Pelamar

Gambar diatas adalah tampilan halaman data pelamar. Halaman ini menampilkan data pelamar yang tersimpan di *database* berupa tabel. Manajer dapat menambahkan pelamar baru, merubah dan menghapus data yang sudah ada sebelumnya. Jika pengguna ingin menambahkan data pelamar, maka manajer bisa mengakses menu Tambah Data Lamaran seperti pada Gambar 1.



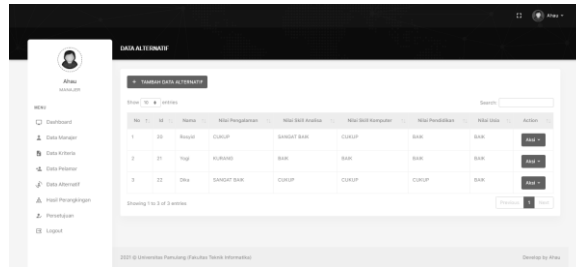
Gambar 13. Tampilan Halaman Tambah Data Pelamar

Pada halaman tersebut manajer sekaligus pengguna dapat menambahkan data pelamar baru dengan mengisi nama lengkap, kota kelahiran, tanggal lahir, jenis kelamin, usia dan juga nomor ponsel.



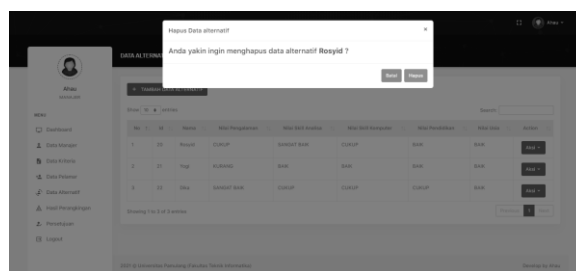
Gambar 14. Tampilan Halaman Ubah Data Pelamar dan Hapus Data Pelamar

Gambar diatas adalah tampilan halaman ubah data pelamar. Pada halaman ini manajer sekaligus pengguna dapat merubah data pelamar yang sebelumnya sudah tersimpan pada *database*. Untuk halaman hapus data pelamar, manajer sekaligus pengguna dapat menghapus data pelamar yang sebelumnya sudah tersimpan pada *database*.



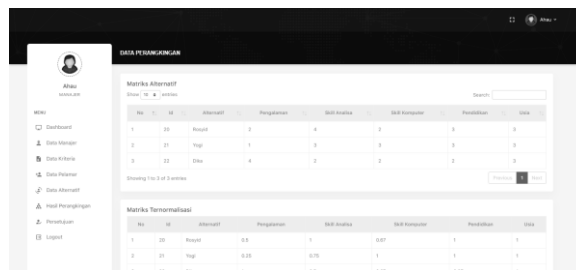
Gambar 15. Tampilan Halaman Data Alternatif

Gambar diatas adalah tampilan halaman data alternatif. Halaman ini menampilkan data alternatif yang tersimpan di *database* berupa tabel. Manajer dapat menambahkan alternatif baru dan menghapus data yang sudah ada sebelumnya pada menu tambah data alternatif yaitu isian nama lengkap, pengalaman, skill analisa, skill komputer, pendidikan dan juga usia.



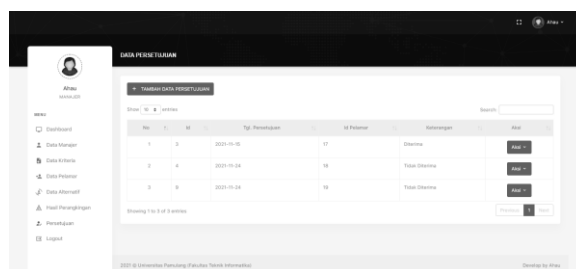
Gambar 16. Tampilan Halaman Hapus Data Alternatif

Gambar diatas adalah tampilan halaman hapus data alternatif. Pada halaman ini manajer sekaligus pengguna dapat menghapus data alternatif yang sebelumnya sudah tersimpan pada *database*.



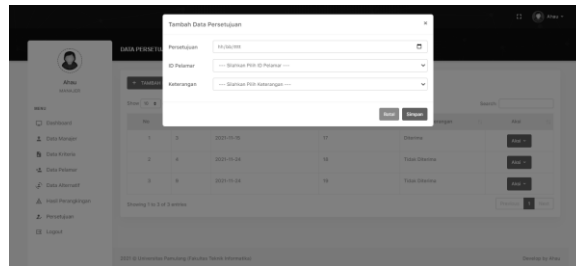
Gambar 17. Tampilan Halaman Data Perangkingan

Gambar diatas adalah tampilan halaman data perangkingan. Pada halaman ini manajer dapat melihat hasil perhitungan perangkingan alternatif terpilih berupa tabel, mulai dari tabel matriks alternatif, matriks ternormalisasi, perhitungan bobot kepentingan, dan hasil akhir berdasarkan proses perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).



Gambar 18. Tampilan Halaman Data Persetujuan

Gambar diatas adalah tampilan halaman data persetujuan. Halaman ini menampilkan data persetujuan yang tersimpan di *database* berupa tabel. Manajer dapat menambahkan persetujuan baru dan menghapus data yang sudah ada sebelumnya.



Gambar 19. Tampilan Halaman Tambah Data Persetujuan

Gambar diatas adalah tampilan halaman tambah data persetujuan. Pada halaman ini manajer sekaligus pengguna dapat menambahkan data persetujuan baru dengan mengisi tanggal persetujuan, id pelamar, dan keterangan.

### Pengujian

Pengujian yang dilakukan menggunakan *black box*. Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji apakah sistem yang diimplementasikan sesuai dengan apa yang tertuang dalam spesifikasi fungsional sistem. Hasil pengujian menunjukkan sistem penunjang keputusan penentuan kelayakan *staff quality assurance* telah beroperasi dengan baik.

### KESIMPULAN

Sistem penunjang keputusan penentu kelayakan *staff quality assurance* menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW) berbasis website dapat membantu dan mempermudah manajemen dalam menentukan *staff quality assurance* yang sesuai dengan harapan secara cepat dan akurat. Dengan sistem ini juga dapat membantu dan mempermudah manajemen dalam menentukan layak atau tidaknya kandidat untuk mengisi posisi di bagian *staff quality assurance* berdasarkan hasil analisa dari beberapa kategori yang telah ditetapkan oleh manajemen perusahaan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. L. W. S. R. Ginantra and Dkk, *Teknologi Finansial: Sistem Finansial Berbasis teknologi di Era Digital*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [2] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [3] O. Irnawati and I. Darwati, "Penerapan Model Waterfall Dalam Analisis Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Berbasis Web," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 109–116, 2020, doi: 10.33330/jurtekxi.v6i2.406.
- [4] J. Andry and M. Stefanus, "Pengembangan Aplikasi E-learning Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall Pada SMK Strada 2 Jakarta," *J. Fasilkom*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: 10.37859/jf.v10i1.1878.
- [5] J. Simarmata and Dkk, *Pengantar Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [6] R. S. Pressman, *A practitioner's approach. Software Engineering*: 2010.