

Pengembangan Aplikasi Seleksi Tenaga Ahli Programmer Di Dinas Komunikasi Informatika Dan Statistik Provinsi Bengkulu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

The Development Of Application For Selecting Programmer Experts At The Communication, Information, And Statistics Agency Of Bengkulu Province Using Simple Additive Weighting (SAW) Method

Apriani Purwita Sari ¹⁾; Khairil ²⁾; Dimas Aulia Trianggana ³⁾
^{1,2,3)} *Universitas Dehasen Bengkulu*

Email: ¹⁾ apriani@gmail.com ;²⁾ khairil@unived.ac.id ;³⁾ dimasauliat@gmail.com

How to Cite :

Sari, A, P., Khairil, Trianggana, D, A. (2026). The Development Of Application For Selecting Programmer Experts At The Communication, Information, And Statistics Agency Of Bengkulu Province Using Simple Additive Weighting (Saw) Method. *Journal of Multidisciplinary Research*. 2(2).

ARTICLE HISTORY

Received [20 November 2025]

Revised [31 December 2025]

Accepted [02 January 2026]

KEYWORDS

Decision Support System, Programmer Selection, Simple Additive Weighting (SAW).

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu merupakan instansi pemerintah daerah yang berperan dalam pengelolaan informasi publik serta mendukung pengembangan layanan digital. Salah satu kebutuhan penting instansi adalah tersedianya tenaga ahli *programmer* yang kompeten untuk mendukung operasional dan pengembangan sistem informasi. Penelitian ini bertujuan membangun sistem pendukung keputusan berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework CodeIgniter* dan *database MySQL* untuk mempermudah proses seleksi tenaga ahli *programmer*. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diterapkan untuk menghasilkan penilaian yang objektif berdasarkan beberapa kriteria yaitu usia, pengalaman kerja, sertifikat, portofolio, wawancara dan tes kompetensi, dengan bobot terbesar pada aspek tes kompetensi. *Passing grade* sebesar 0.75 ditetapkan sebagai ambang kelulusan untuk menentukan pendaftar yang memenuhi kualifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan perhitungan nilai dan perankingan secara otomatis sesuai bobot kriteria yang telah ditetapkan. Proses seleksi berlangsung lebih cepat, objektif dan mengurangi potensi kesalahan dibandingkan dengan metode manual. Selain itu, sistem mengurangi kebutuhan pencatatan manual sehingga meningkatkan efisiensi administrasi. Dengan demikian, sistem pendukung keputusan ini terbukti dapat membantu instansi dalam menentukan calon tenaga ahli *programmer* secara lebih akurat dan transparan, serta berpotensi diterapkan pada proses seleksi di instansi pemerintahan lainnya.

ABSTRACT

The Communication, Information, and Statistics Agency of Bengkulu Province are a local government agency that plays a role in managing public information and supporting the development of digital services. One of the agency's important needs is the availability of competent expert programmers to support the operation and development of information systems. This study aims to develop a web-based decision support system using the PHP programming language with the CodeIgniter Framework and MySQL database to facilitate the selection process of expert programmers. The Simple Additive Weighting (SAW) method was applied to produce objective assessments based on several criteria, namely age, work experience, certificates, portfolios, interviews, and competency tests, with the greatest weight given to the competency test aspect. A passing grade of 0.75 was set as the threshold for determining which applicants met the qualifications. The results of the study show that the system is capable of automatically calculating scores and rankings according to the

predetermined criteria weights. The selection process is faster, more objective, and reduces the potential for errors compared to manual methods. In addition, the system reduces the need for manual recording, thereby increasing administrative efficiency. Thus, this decision support system has been proven to assist agencies in determining prospective programmer experts more accurately and transparently, and has the potential to be applied to the selection process in other government agencies.

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan sumber daya yang penting dalam mendukung keberhasilan berbagai sektor, termasuk sektor pemerintahan. Sumber daya manusia yang berkualitas memiliki pengaruh yang besar terhadap kinerja instansi, terutama dalam menghadapi era perubahan teknologi yang menuntut kecepatan, ketepatan, dan kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi. Dalam hal ini, instansi pemerintahan tidak hanya membutuhkan tenaga kerja dengan kemampuan administrasi tetapi juga tenaga ahli dalam bidang teknologi informasi, khususnya *programmer* yang kompeten.

Perekrutan sumber daya manusia (SDM) yang tepat menjadi fondasi utama dalam proses pembangunan organisasi. Oleh karena itu, seleksi terhadap kualitas SDM harus dilakukan secara cermat dan terstruktur agar tujuan organisasi dapat tercapai secara optimal. Proses seleksi yang dirancang dengan baik akan membantu instansi memperoleh SDM yang benar-benar andal dan mampu berkontribusi secara nyata dalam mewujudkan visi dan misi organisasi.

Proses rekrutmen dan seleksi pegawai dapat dilihat dari dua aspek, yaitu kualitas dan kuantitas. Aspek kualitas mencakup kompetensi, kemampuan secara fisik maupun non-fisik, termasuk kecerdasan emosional dalam melaksanakan tugas. Sedangkan aspek kuantitas berkaitan dengan ketersediaan jumlah SDM yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Di tengah persaingan kerja yang semakin ketat dan keterbatasan lapangan kerja yang tersedia, instansi perlu menerapkan proses rekrutmen yang lebih selektif dan berbasis pada sistem penilaian yang objektif. Meskipun terlihat sederhana, proses ini pada kenyataannya bersifat kompleks, membutuhkan waktu, biaya, serta berisiko menimbulkan kesalahan dalam pengambilan keputusan apabila tidak dilakukan secara sistematis.

Pada tahun 2025 ini, Pemerintah Indonesia mengumumkan kebijakan efisiensi anggaran sebagai langkah strategis untuk memperbaiki pengelolaan keuangan negara. Efisiensi anggaran tersebut tercantum dalam Intruksi Presiden (Inpres) Nomor 1 tentang Efisiensi Belanja dalam Pelaksanaan APBN dan APBD tahun 2025. Efisiensi anggaran dilakukan di beberapa pos belanja termasuk salah satunya yaitu pembelian alat tulis kantor.

Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu merupakan salah satu instansi pemerintah daerah yang memiliki tugas pokok dalam mendukung percepatan pembangunan daerah serta pengelolaan sumber daya informasi dan komunikasi publik. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan terhadap digitalisasi layanan publik, maka kebutuhan akan tenaga ahli *programmer* juga meningkat secara signifikan.

Proses seleksi tenaga ahli *programmer* pada Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu disebarakan melalui *website* resmi (diskominfotik.bengkuluprov.go.id). Berkas pendaftar yang dikumpulkan melalui *Google Form* dicetak satu per satu untuk diseleksi secara administratif oleh tim seleksi dan selanjutnya diajukan ke kepala dinas untuk meminta persetujuan. Setelah itu pendaftar yang lolos tahap administrasi dihubungi untuk mengikuti wawancara dan tes kompetensi, yang kemudian dinilai bersama dengan portofolio untuk menentukan hasil akhir.

Hal tersebut menyebabkan proses seleksi menjadi tidak efisien memakan waktu, tenaga dan biaya operasional yang besar serta berpotensi menyebabkan pemborosan anggaran terutama ketika proses seleksi harus diulang akibat hasil yang tidak optimal. Padahal dalam kebijakan efisiensi anggaran, instansi pemerintah dituntut mampu beradaptasi, meningkatkan kompetensi, mampu menggunakan anggaran secara efektif dan efisien.

Pada proses perancangan sistem ini, diterapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pemilihan calon tenaga ahli *programmer*. Metode SAW dipilih karena metode ini lebih banyak diterapkan pada sistem seleksi, khususnya karyawan baru. SAW mampu memberikan hasil yang tepat dan akurat karena menghasilkan perankingan alternatif berdasarkan nilai tertinggi dan perhitungan nilai akhir dari setiap alternatif tersebut berdasarkan bobot dan nilai kriteria yang telah ditentukan. Selain itu, SAW melakukan pembobotan secara fleksibel, sehingga kriteria yang dianggap lebih penting dapat diberi bobot lebih tinggi.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat menjadi solusi dalam proses seleksi penerimaan tenaga ahli *programmer* yang lebih tepat, efektif dan objektif serta efisien dari segi waktu maupun penggunaan anggaran. Sistem yang dibangun dengan metode SAW akan membantu tim seleksi dalam mengambil keputusan secara cepat dan akurat berdasarkan data dan kriteria yang telah ditetapkan.

LANDASAN TEORI

Sistem

Dalam konsep dasar sistem menurut (Widarti, et al., 2024), istilah “sistem” merupakan suatu kesatuan kompleks yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan terorganisir secara terstruktur untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem mencakup berbagai komponen atau prosedur yang bekerja bersama-sama untuk melakukan dan menyelesaikan suatu kegiatan sesuai dengan tujuan tertentu.

Masing-masing elemen memiliki tugas dan fungsi yang spesifik, dan melalui kerjasama yang sinergis maka terwujudlah suatu sistem yang dapat mencapai tujuan yang diinginkan dengan efektif.

Data

Data merupakan hal yang sangat penting untuk menghasilkan informasi. Pemanfaatan dan kegunaan data sangatlah luas di berbagai hal dan aspek. Data didapatkan dari pengamatan langsung suatu obyek atau suatu kejadian. Data sudah mempunyai nilai tertentu tetapi belum mengandung arti atau makna sehingga masih perlu diolah. Data bisa saja berupa simbol-simbol, dokumen, gambar, video, rekaman suara dan bentuk lainnya (Rahman, et al., 2023).

Informasi

Informasi merupakan sekumpulan data yang telah disusun dan diolah sedemikian rupa hingga bisa memiliki makna bagi penerimanya. Informasi digunakan biasanya untuk menjawab pertanyaan dengan kalimat tanya “*what*”, “*who*”, “*where*” dan “*when*” (Rahman, et al., 2023).

Knowledge

Pengetahuan atau *knowledge* merupakan informasi yang sudah diproses dan diorganisasikan untuk memperoleh pembelajaran, pengalaman, pemahaman yang terakumulasi, sehingga dapat diaplikasikan dalam masalah atau proses bisnis tertentu (Rahman, et al., 2023).

Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem didefinisikan sebagai menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada. Alasan adanya pengembangan sistem informasi yaitu adanya permasalahan seperti adanya pertumbuhan dan juga ketidaksesuaian organisasi, selain itu untuk meraih kesempatan-kesempatan dan adanya instruksi (pimpinan, pemerintah) (Purba, et al., 2022).

Dalam hal ini pengembangan sistem berarti menyusun atau membuat suatu sistem baru untuk menggantikan atau memperbaiki sistem yang lama, baik secara keseluruhan atau sebagian dari sistem yang telah ada dengan mengintegrasikan dan memadukan prosedur-prosedur, sarana dan sumber daya manusia yang dimiliki. Sehingga seleksi tim ahli *programmer* di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu menjadi lebih baik dari sistem sebelumnya.

Rekrutmen dan Seleksi

Rekrutmen adalah serangkaian kegiatan yang dimulai ketika sebuah perusahaan atau organisasi memerlukan tenaga kerja dan membuka lowongan sampai mendapatkan calon karyawan yang berkualitas sesuai dengan jabatan atau lowongan yang ada, yang mana pada hakikatnya rekrutmen merupakan proses menentukan dan menarik pelamar yang mampu untuk bekerja dalam suatu perusahaan.

Proses ini dimulai ketika para pelamar dicari dan berakhir ketika lamaran mereka diserahkan atau dikumpulkan. Hasil dari proses tersebut adalah sekumpulan pelamar calon karyawan baru untuk diseleksi dan dipilih. Rekrutmen juga dapat dikatakan sebagai proses untuk mendapatkan sejumlah Sumber Daya Manusia (karyawan) yang berkualitas untuk menduduki suatu jabatan atau pekerjaan dalam suatu perusahaan. (Veithzal Rivai, 2004: 157; dalam Budiyanto, et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Dalam mengembangkan aplikasi seleksi tenaga ahli *programmer* di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu, penulis menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. Berikut ini adalah tahapan dari model *waterfall*:

Analisis (*System Requirement Analysis*)

Tahap analisis dalam SDLC adalah proses melakukan analisis terhadap kelebihan dan kekurangan sistem yang sudah ada, data yang dimasukkan, diolah dan dihasilkan. Pada tahap ini, penulis akan melakukan beberapa hal yang diperlukan yaitu mengumpulkan data profil dinas, sistem yang sedang berjalan, termasuk pada informasi pendaftaran, persyaratan pendaftaran dan data jadwal seleksi tenaga ahli *programmer*. Selanjutnya, penulis juga melakukan indentifikasi, seperti apa saja kebutuhan pengguna yaitu calon tenaga ahli *programmer* dalam melakukan pendaftaran secara *online* dan penulis juga melakukan analisis dengan menyeleksi kebutuhan pengguna dari proses identifikasi untuk merancang *database* pada sistem.

Perancangan (*Design*)

Perancangan sistem merupakan suatu tahap dimana seluruh hasil analisis dan juga hasil pembahasan mengenai struktur data program perangkat lunak, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka serta teknik pengkodean. Tahap ini mengubah hasil analisis sistem menjadi representasi desain. Penulis akan melakukan prosesnya melalui beberapa tahapan, yaitu pembuatan DFD, ERD, perancangan *database* dan perancangan antarmuka. Pada pembuatan DFD dan ERD penulis menggunakan aplikasi diagram berbasis web yaitu *draw.io*.

Implementasi (*Implementation*)

Tahapan implementasi sistem ini merupakan tahapan dimana rancangan sistem mulai dibuat menjadi sebuah sistem yang utuh dan dapat digunakan. Dalam bahasa teknis proses ini sering disebut dengan *coding*, yaitu proses menerjemahkan hasil perancangan kedalam sistem menggunakan bahasa pemrograman yang dipahami oleh komputer. Penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP 8.1.10 dengan *Framework PHP Codeigniter* 3.1.13, *Bootstrap* 5 dan *phpMyAdmin* untuk pengelolaan *database* MySQL.

Pengujian (*Testing*)

Setelah sistem selesai diimplementasikan, sistem tersebut tidak langsung digunakan secara umum ataupun secara komersil. Tahap yang akan dilakukan yaitu pengujian pada sistem yang sudah dikembangkan, mencoba apakah sistem dapat bekerja dengan optimal dan sempurna. Hal-hal yang harus diperhatikan mulai dari kemudahan penggunaan sistem, hingga pencapaian tujuan dari sistem yang sudah disusun sejak perancangan sistem. Apabila terjadi kesalahan atau sistem tidak dapat berjalan dengan baik dan sebagaimana mestinya, maka mulai dari tahap perencanaan sistem hingga tahap perancangan dan implementasi sistem harus diperbaharui secara keseluruhan.

Pemantauan dan Pemeliharaan (*Monitoring*)

Tahapan ini merupakan tahapan final dalam siklus SDLC. Pada tahap ini sistem sudah selesai dibuat, sudah diujicoba dan bekerja dengan optimal. Pemantauan dan pemeliharaan sistem dilakukan oleh admin agar sistem informasi tetap mampu beroperasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sistem pendukung keputusan untuk pemilihan calon tenaga ahli *programmer* di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mampu menghasilkan nilai akhir dari setiap pendaftar berdasarkan bobot serta kriteria penilaian yang telah ditentukan, kemudian diurutkan untuk menentukan peringkat tertinggi. Dengan adanya perankingan ini, tim seleksi dapat lebih mudah menentukan siapa yang dinyatakan lulus, cadangan, atau tidak lulus berdasarkan *passing grade* yang telah ditetapkan.

Pembahasan

Untuk membantu proses seleksi tenaga ahli *programmer* di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu, maka dibangun aplikasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework CodeIgniter* serta *database MySQL*. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mempermudah proses pendaftaran, penginputan data, pengelolaan kriteria, penilaian oleh tim seleksi, serta penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk menghasilkan nilai akhir dan perangkingan calon tenaga ahli *programmer*. Adapun desain antarmuka dari aplikasi seleksi tenaga ahli *programmer* sebagai berikut:

Antarmuka Pendaftar

Antarmuka pendaftar merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna dengan level pendaftar berhasil *login*. Terdapat beberapa menu utama dalam antarmuka pendaftar, diantaranya:

Registrasi

Halaman registrasi merupakan halaman pertama yang digunakan oleh pengguna sebelum mendaftar ke lowongan pekerjaan. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi data awal diantaranya *username*, nama lengkap, alamat email aktif, serta *password* yang akan digunakan untuk masuk ke sistem. Setelah data dimasukkan, sistem akan melakukan verifikasi email dengan cara mengirimkan tautan (*verification link*) ke alamat email yang telah dimasukkan sebelumnya. Pengguna diwajibkan membuka email tersebut dan mengklik tautan verifikasi untuk mengaktifkan akun. Adapun halaman registrasi dapat dilihat pada Gambar 1 dan verifikasi email dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Gambar 1 Halaman Registrasi

Login

Halaman login merupakan pintu masuk utama ke dalam sistem dan dapat digunakan oleh semua level pengguna, yaitu pendaftar, tim seleksi, admin, maupun kepala dinas. Pada halaman ini, pengguna diminta memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar. Adapun antarmuka halaman login bisa dilihat pada Gambar 2.

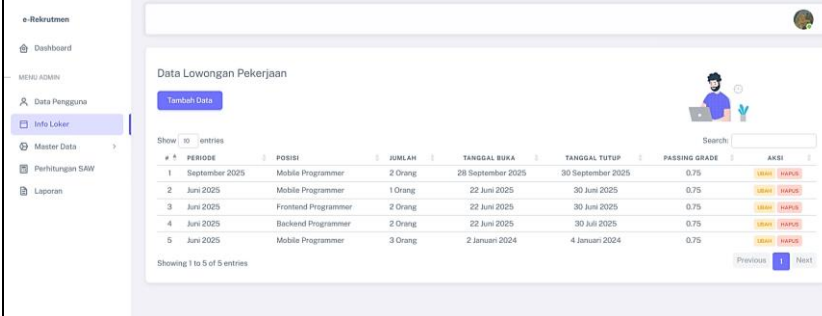
Gambar 2 Halaman Login

Pada halaman ini, sistem akan melakukan autentikasi *username* dan *password* untuk memastikan data yang dimasukkan sesuai dengan informasi pada *database*. Jika autentikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke *dashboard* sesuai dengan level akun masing-masing dan jika data *login* tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan seperti pada Gambar 2.

Info Loker

Halaman info loker digunakan untuk mengelola informasi lowongan pekerjaan tenaga ahli *programmer*. Admin dapat melakukan tambah, ubah dan hapus data lowongan, mengatur kuota kebutuhan setiap posisi, menentukan periode pendaftaran dan menampilkan detail persyaratan setiap posisi. Adapun antarmuka info loker dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 3 Halaman Info Loker

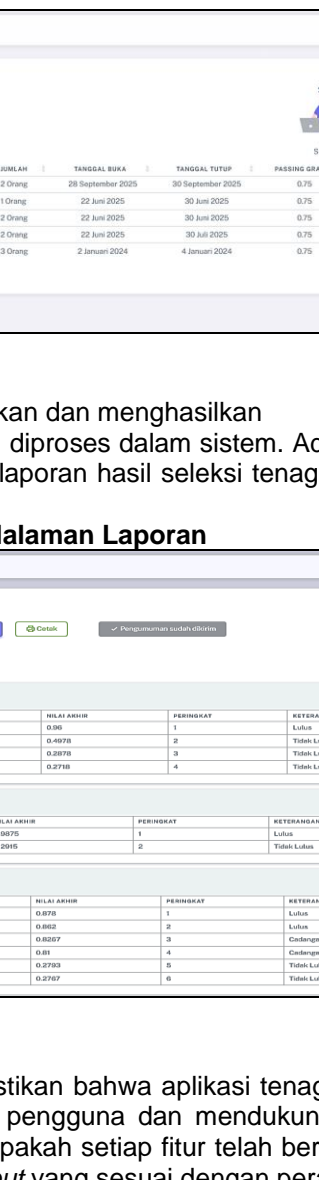


#	PERIODE	POSISI	JUMLAH	TANGGAL BUKA	TANGGAL TUTUP	PASSING GRADE	AKSI
1	September 2025	Mobile Programmer	2 Orang	28 September 2025	30 September 2025	0.75	LUBAS HAPUS
2	Juni 2025	Mobile Programmer	1 Orang	22 Juni 2025	30 Juni 2025	0.75	LUBAS HAPUS
3	Juni 2025	Frontend Programmer	2 Orang	22 Juni 2025	30 Juni 2025	0.75	LUBAS HAPUS
4	Juni 2025	Backend Programmer	2 Orang	22 Juni 2025	30 Juli 2025	0.75	LUBAS HAPUS
5	Juni 2025	Mobile Programmer	3 Orang	2 Januari 2024	4 Januari 2024	0.75	LUBAS HAPUS

Laporan

Antarmuka laporan digunakan untuk menampilkan dan menghasilkan rekapitulasi hasil seleksi tenaga ahli *programmer* berdasarkan data yang telah diproses dalam sistem. Adapun antarmuka laporan akan ditunjukkan pada Gambar 3, dan untuk *output* laporan hasil seleksi tenaga ahli *programmer* dapat dilihat pada Gambar 4..

Gambar 4 Halaman Laporan



#	NAMA	NILAI AKHIR	PERINGKAT	KETERANGAN
1	Alan Syehlan Santiaago	0.96	1	Lulus
2	Yahya Masykur Nurberndi	0.4978	2	Tidak Lulus
3	Pedryanis Dantio	0.2978	3	Tidak Lulus
4	Sarisa Anani	0.2716	4	Tidak Lulus

#	NAMA	NILAI AKHIR	PERINGKAT	KETERANGAN
1	Azzahri Fariqul	0.9975	1	Lulus
2	Yusuf Firdiansa	0.2015	2	Tidak Lulus

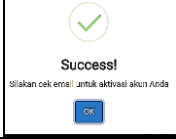
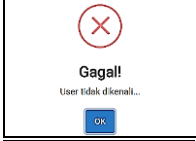
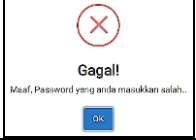


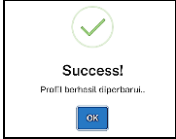
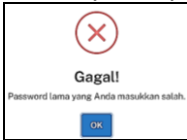
#	NAMA	NILAI AKHIR	PERINGKAT	KETERANGAN
1	Wahana Mulyadi	0.8738	1	Lulus
2	Rifky Haurul	0.8652	2	Lulus
3	Fariz Risky Tanjung	0.8267	3	Cadangan
4	Alovia Faza Heryuanti	0.81	4	Cadangan
5	Mytha Sibabira	0.2793	5	Tidak Lulus
6	Abbar Hafaza Nugraha	0.2767	6	Tidak Lulus

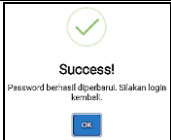

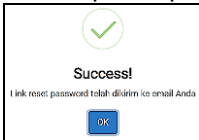
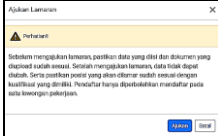
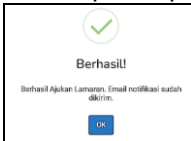

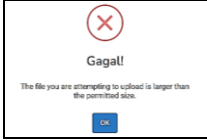
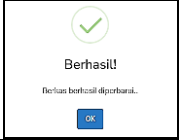

Pengujian Sistem

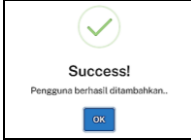
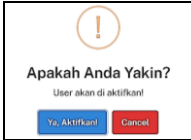
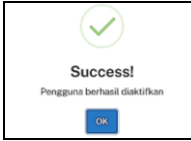
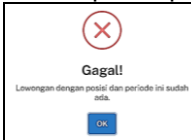
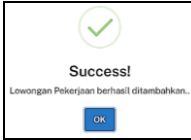
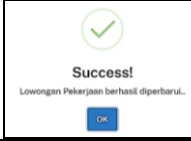

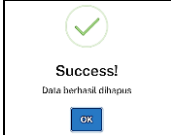
Pengujian atau *testing* dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi tenaga ahli *programmer* yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung proses seleksi secara efektif. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi apakah setiap fitur telah berfungsi dengan baik serta memvalidasi apakah sistem dapat menghasilkan *output* yang sesuai dengan perancangan.

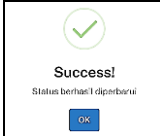
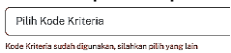
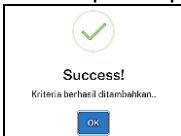
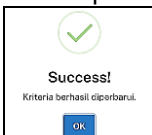

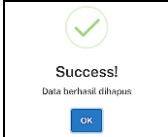
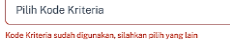
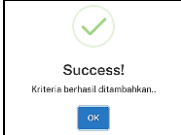
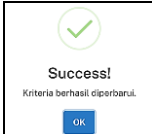
Metode yang digunakan dalam pengujian adalah *black box testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat kode program secara langsung. Setiap menu dan fitur diuji berdasarkan input yang diberikan oleh pengguna serta output yang dihasilkan oleh sistem. Adapun hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1 dan tabel 2.




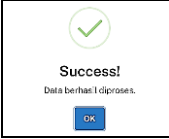

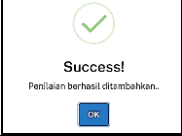
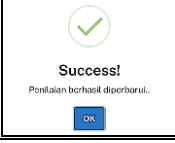
Tabel 1 Hasil Pengujian Fungsi Sistem

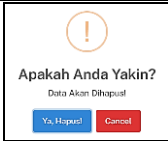
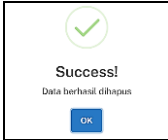

No	Fungsi yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Ket
1.	<i>Registrasi</i>	Memasukkan data pendaftar	Data berhasil dibuat dan <i>redirect</i> ke halaman <i>login</i> , lalu sistem menampilkan pesan berhasil. 	Berhasil
2.	<i>Login</i>	Memasukkan <i>username</i> dan atau <i>password</i> yang salah	Sistem menolak akses login dan menampilkan pesan kesalahan  	Berhasil
		Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem menerima akses login dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil
3.	<i>Logout</i>	Mengklik tombol Logout pada menu navigasi	Sistem menampilkan pesan konfirmasi.  Tombol Ya untuk melanjutkan atau tekan tombol cancel untuk membatalkan	Berhasil
4.	Ubah Profil	Melakukan perubahan data pada menu profil	Data profil tersimpan dan sistem menampilkan notifikasi berhasil 	Berhasil
5.	Ubah <i>Password</i>	Memasukkan <i>password</i> lama yang salah	Sistem menolak dan menampilkan pesan gagal 	Berhasil
		Memasukkan <i>password</i> dengan	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil

		benar		
6.	Lupa Password	Memasukkan email yang salah	Sistem menolak dan menampilkan pesan gagal 	Berhasil
		Memasukkan email yang benar	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil
7.	Apply Loker	Memilih loker dan menekan tombol "ajukan lamaran"	Sistem menampilkan pesan konfirmasi. Tekan ajukan untuk melanjutkan.  Jika menekan ajukan, sistem akan menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil
		Memilih loker pada periode yang sama dan menekan tombol "ajukan lamaran"	Sistem menolak dan menampilkan pesan gagal 	
8.	Upload Dokumen	Meng-upload dokumen diatas ukuran maksimal	Sistem menolak dan menampilkan pesan gagal 	Berhasil
		Meng-upload dokumen dibawah ukuran maksimal	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil
9.	Tambah Pengguna	Memasukkan data pengguna yang sudah ada di database	Sistem menampilkan pesan error 	Berhasil
		Memasukkan data pengguna yang	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil	Berhasil

		belum ada di database		
10.	Kelola Pengguna	Menekan tombol aktifkan atau non-aktifkan	<p>Sistem menampilkan pesan konfirmasi. Tekan tombol ya untuk melanjutkan atau tekan tombol Cancel untuk membatalkan.</p>  <p>Jika tekan ya sistem akan menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil</p> 	Berhasil
11.	Tambah Loker	Memasukkan data lowongan pekerjaan yang sudah ada di database	<p>Sistem menolak dan menampilkan pesan gagal</p> 	Berhasil
		Memasukkan data lowongan pekerjaan yang belum ada di database	<p>Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil</p> 	Berhasil
12.	Ubah Loker	Melakukan perubahan pada data lowongan kerja	<p>Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil</p> 	Berhasil
13.	Hapus Loker	Menekan tombol hapus pada menu loker	<p>Sistem menampilkan pesan konfirmasi. Tekan tombol ya untuk melanjutkan atau tekan tombol Cancel untuk membatalkan.</p>  <p>Jika tekan ya sistem akan menghapus data dan menampilkan pesan berhasil</p> 	Berhasil

14.	Ubah Status Pendaftar	Mengubah status pendaftaran pendaftar	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil
15.	Tambah Kriteria	Memasukkan data kriteria yang sudah ada di database	Sistem menolak dan menampilkan pesan gagal  <small>Kode Kriteria sudah digunakan, silahkan pilih yang lain</small>	Berhasil
		Memasukkan data kriteria yang belum ada di database	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil
16.	Edit Kriteria	Melakukan perubahan data kriteria pada	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil
17.	Hapus Kriteria	Menekan tombol hapus pada menu kriteria	Sistem menampilkan pesan konfirmasi. Tekan tombol ya untuk melanjutkan atau tekan tombol Cancel untuk membatalkan.  Jika tekan ya sistem akan menghapus data dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil
18.	Tambah Pilihan Kriteria	Memasukkan data pilihan kriteria yang sudah ada di database	Sistem menolak dan menampilkan pesan gagal  <small>Kode Kriteria sudah digunakan, silahkan pilih yang lain</small>	Berhasil
		Memasukkan data kriteria yang belum ada di database	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil
19.	Edit Pilihan Kriteria	Melakukan perubahan data kriteria pada	Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil 	Berhasil

20.	Hapus Pilihan Kriteria	Menekan tombol hapus pada menu pilihan kriteria	<p>Sistem menampilkan pesan konfirmasi. Tekan tombol ya untuk melanjutkan atau tekan tombol Cancel untuk membatalkan.</p>  <p>Jika tekan ya sistem akan menghapus data dan menampilkan pesan berhasil</p> 	Berhasil
21.	Proses Perhitungan SAW	Memilih posisi loker yang akan di hitung, kemudian klik tombol proses nilai, di halaman detail klik tombol simpan hasil.	<p>Sistem menampilkan data dan menampilkan pesan konfirmasi</p>  <p>Jika tekan ya sistem akan menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil</p> 	Berhasil
22.	Tambah Penilaian	Memasukkan penilaian yang tidak lengkap	<p>Sistem menolak dan menampilkan pesan gagal</p> 	Berhasil
		Memasukkan penilaian dengan data lengkap	<p>Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil</p> 	Berhasil
23.	<i>Edit</i> Penilaian	Melakukan perubahan data penilaian	<p>Sistem menyimpan data dan menampilkan pesan berhasil</p> 	Berhasil
24.	Hapus Penilaian	Menekan tombol hapus pada data yang akan dihapus	<p>Sistem menampilkan pesan konfirmasi. Tekan tombol ya untuk melanjutkan atau tekan tombol Cancel untuk membatalkan.</p>	

			 <p>Jika tekan ya sistem akan menghapus data dan menampilkan pesan berhasil</p> 	
25.	Cetak Laporan	Memilih posisi loker yang akan di lihat, kemudian klik tombol cetak laporan	<p>Sistem menampilkan data dalam bentuk .pdf</p> 	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fitur aplikasi berjalan dengan baik sesuai dengan kerja sistem yang telah dirancang.

Selain pengujian fungsi sistem, dilakukan juga uji coba demo program secara langsung di lingkup Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi dapat membantu proses seleksi tenaga ahli *programmer* dalam kondisi nyata serta untuk mendapatkan tanggapan dari pengguna terhadap kemudahan dan kelayakan sistem.

Uji coba dilakukan dengan melibatkan beberapa pihak pengguna yaitu admin, tim penilai dan kepala dinas sebagai perwakilan penggunaan sistem. Setiap pihak diminta mencoba fitur sesuai dengan perannya, kemudian memberikan penilaian terhadap kemudahan penggunaan, tampilan, serta manfaat aplikasi dalam proses seleksi.

Tabel 2 Hasil Pengujian Demo Program

No	Bagian yang akan diuji	Hasil Pengujian		
		Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Aplikasi sesuai dengan proses seleksi tenaga ahli <i>programmer</i> di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu dan mudah diaplikasikan			√
2	Sistem yang dirancang mudah dipahami oleh pengguna		√	
3	Aplikasi bisa diterapkan dan diperkenalkan oleh pegawai Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu		√	
4	Program yang dirancang memiliki tampilan yang jelas dan mudah digunakan			√
5	Sistem cepat dalam memproses data dan melakukan perhitungan SAW		√	
6	Hasil perhitungan sistem sesuai dengan metode SAW yang dirancang			√
7	Proses login dan akses sistem berjalan lancar			√
8	Fitur-fitur dalam sistem telah mencakup seluruh kebutuhan proses seleksi		√	
9	Aplikasi membantu meningkatkan efisiensi dan transparansi proses seleksi			√

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pengembangan Aplikasi Seleksi Tenaga Ahli *Programmer* di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) terbukti menghasilkan nilai akhir dari setiap pendaftar berdasarkan bobot dan kriteria yang telah ditentukan. Dengan adanya perancangan ini, tim seleksi dapat dengan mudah menetapkan pendaftar yang dinyatakan lulus, cadangan, atau tidak lulus sesuai dengan passing grade yang telah ditetapkan.
2. Berdasarkan data uji yang digunakan pada beberapa pendaftar, diperoleh hasil akhir seleksi dengan peringkat tertinggi sesuai metode SAW. Misalnya, untuk posisi *Frontend Programmer* nilai tertinggi diperoleh Alan S dengan nilai akhir 0,96; untuk posisi *Backend Programmer* diperoleh Krisna W dengan nilai akhir 0,878; dan untuk posisi *Mobile Programmer* diperoleh Alzah F dengan nilai akhir 0,98.
3. Untuk mendukung proses seleksi tenaga ahli *programmer*, dibangun aplikasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework CodeIgniter* serta *database MySQL*. Aplikasi ini memudahkan proses pendaftaran, penginputan data, pengelolaan kriteria, penilaian oleh tim seleksi, hingga penerapan metode SAW untuk menghasilkan nilai akhir dan perancangan calon tenaga ahli *programmer*.
4. Berdasarkan pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah berjalan dengan baik. Sistem berhasil menerapkan metode SAW pada data penilaian pendaftar sesuai kriteria dan bobot yang ditentukan serta mampu menampilkan hasil akhir berupa nilai, peringkat, dan status kelulusan (Lulus, Cadangan, atau Tidak Lulus). Proses seleksi juga menjadi lebih cepat karena data pendaftar, nilai, dan hasil seleksi diolah langsung oleh sistem tanpa perlu dicetak satu per satu.
5. Berdasarkan hasil uji coba lapangan, aplikasi menunjukkan kinerja yang sangat baik pada berbagai aspek yang diuji. Penguji menilai bahwa sistem:
 - Cocok diterapkan di lingkungan Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu
 - Mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna
 - Memiliki tampilan yang jelas dan responsif
 - Memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi proses seleksi.Secara keseluruhan, tingkat keberhasilan aplikasi berdasarkan uji coba lapangan berada pada kategori "Sangat Baik".

Saran

1. Selain metode *Simple Additive Weighting* (SAW), sistem dapat dikembangkan dengan metode pendukung keputusan lain seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Technique for Order Preference by Kemiripan dengan Solusi Ideal* (TOPSIS), atau kombinasi metode (hybrid) untuk mengukur hasil perhitungan dan meningkatkan akurasi seleksi.
2. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat digunakan tidak hanya di lingkungan Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Bengkulu, tetapi juga di instansi lain dengan karakteristik seleksi yang serupa. Hal ini akan memperluas manfaat dan efisiensi proses tenaga ahli di berbagai lembaga pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah., dkk., 2024. Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan. Jambi: PT. Sonpedia Penerbitan Indonesia.
- Budiyanto, Cepi., dkk., 2023. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: Penerbitan Zahir.
- Choliq. 2025. Dukungan ASN Terhadap Efisiensi Anggaran Menjadi Kunci Utama Keberhasilan (04 Maret 2025). <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kanwil-rsk/baca-artikel/17532/Dukungan-ASN-Terhadap-Efisiensi-Anggaran-Menjadi-Kunci-Utama-Keberhasilan>.
- Hasanah, Fitria Nur dan Rahmania Sri Untari. 2020. Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. Jawa Timur: Umsida Press.
- Hutahaean, Jeperson., dkk. 2023. Sistem Pendukung Keputusan. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Instruksi Presiden (Inpres) No 1 Tahun 2025 tentang Efisiensi Belanja dalam Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2025. 2025. Sekretariat Negara. Jakarta.

- Kementerian Keuangan. 2025. Surat Menteri Keuangan Nomor S-37/MK.02/2025 tentang Efisiensi Kementerian/Lembaga dalam Belanja Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2025. Jakarta.
- Kurniawan, Dendy. 2021. Belajar Pemrograman Web Dasar HTML, CSS & Java Script Untuk Pemula. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik.
- Kurniawan, Haris., dkk. 2023. Belajar Web Programming (Referensi Pengenalan Dasar Tahapan Belajar Pemrograman Web Untuk Pemula. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kuswanto, Joko. 2022. Sistem Pendukung Keputusan. Sumatera Barat: Mitra Cendekia Media.
- Mukhlis, Iqbal Ramadhani., dkk. 2023. Buku Ajar Pemrograman Web 1. Jambi : PT. Sonpedia Penerbitan Indonesia.
- Purba, Ramen A., dkk., 2022. Pengembangan Sistem Informasi: Analisis, Pemodelan dan Perangkat Lunak. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Rahman, Rakhmadi., dkk., 2023. Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi. Jambi: PT. Sonpedia Penerbitan Indonesia.
- Rosita, Sry., dkk., 2024. Buku Ajar Manajemen Sumber Daya Manusia. Jambi: Penerbitan Wida.
- Saputra, Dedi., dkk., 2023. Analisis & Peranan Sistem Informasi. Sumatera Barat: PT Insan Cendekia Mandiri.
- Sudipa, I Gede Iwan., dkk. 2023. Sistem Pendukung Keputusan. Sumatera Utara: PT Mifandi Mandiri Digital.
- Sumirat, Lambang Probo., dkk. 2023. Dasar-Dasar Rekasaya Perangkat Lunak. Malang: Madza Media.
- Thobani, Sutian Zaenal Qurrohman Ibnu. 2022. Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus MTs Daar El Hikam Ciputat). Skripsi tida diterbitkan. Jakarta: Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Tonggiroh, Muersalim., dkk. 2024. Rekayasa Perangkat Lunak. Sumatera Barat: PT Mafy Media Literasi Indonesia.
- Widarti, Erni., dkk., 2024. Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi. Jambi: PT. Penerbitan Sonpedia Indonesia.
- Widodo, Slamet., dkk. 2023. Buku Ajar Metode Penelitian. Pangkal Pinang: CV Sains Techno Direct.
- Zein, Afrizal., dkk. 2024. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri