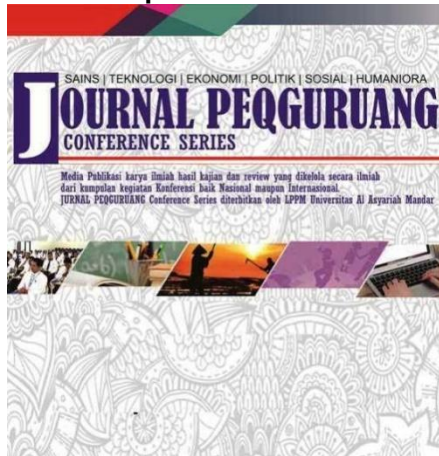


Graphical abstract



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KONSULTASI BIMBINGAN KONSELING MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* 3 DI SMKN 1 TANJUNG RAYA

¹Elza Putri Adinda, ²Riri Okra, ³Hari Antoni Musril, ⁴Sarwo Derta.

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi, Indoensia

*Corresponding author

¹elzaputriadinda@gmail.com

²ririokra@uinbukittinggi.ac.id

³hariantonimusril@uinbukittinggi.ac.id

⁴sarwoderta@uinbukittinggi.ac.id

Abstract

The background of the author to design this information system, in order to help students in consulting with counseling guidance teachers and facilitate guidance teachers in recording counseling guidance data to be archived properly and safely. This research uses the Fountain development model with 5 stages, namely, Analysis, Requirements Specification, Design, Coding, Testing and Integration, Operation, Maintenance and Evaluation. This research also uses validity, practicality, and effectiveness test assessments. The results of the validity test by 3 experts, namely computer, counseling and language experts, obtained a result of 0.76 with valid criteria, the results of the practicality test by 6 students and 3 general subject teachers obtained 0.81 with a very high category, the results of the effectiveness test by 3 counseling guidance teachers obtained a result of 0.90 with high criteria.

Keywords: *Information systems, Counseling Guidance, Codeigniter, Fountain*

Abstrak

Hal yang melatar belakangi penulis melakukan perancangan sistem informasi ini, agar bisa membantu siswa dalam melakukan konsultasi dengan guru bimbingan konseling serta memudahkan guru bimbingan dalam perekapan data bimbingan konseling agar terarsipkan dengan baik dan aman. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Fountain dengan 5 tahap yaitu, Analysis, Requirements Specification, Design, Coding, Testing and Integration, Operation, Maintenance and Evaluation. Penelitian ini juga menggunakan penilaian uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas. Hasil uji validitas oleh 3 orang ahli yaitu ahli komputer, bimbingan konseling dan bahasa diperoleh hasil sebesar 0,76 dengan kriteria valid, hasil uji praktikalitas oleh 6 orang siswa serta 3 guru pelajaran umum diperoleh sebesar 0,81 dengan kategori sangat tinggi, hasil uji efektifitas oleh 3 orang guru bimbingan konseling diperoleh hasil sebesar 0,90 dengan kriteria tinggi.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Bimbingan Konseling, Codeigniter, Fountain*

Article history

DOI: 10.35329/jp.v6i2.5859

Received : 2024-11-04 | Received in revised form : 2024-11-12 | Accepted : 2024-11-26

1. PENDAHULUAN

Dalam lingkungan seperti ini, perkembangan teknologi tidak dapat dihindari karena akan selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan. Bidang pendidikan sangat terpengaruh oleh perkembangan teknologi saat ini. [1] Penggunaan teknologi berkontribusi secara signifikan untuk meningkatkan standar pendidikan. Setiap ciptaan bertujuan untuk meningkatkan eksistensi manusia. Selain menawarkan metode baru dalam melakukan tugas manusia dan sejumlah kenyamanan lainnya, Memanfaatkan informasi yang akurat dan terkini juga menjadi lebih mudah dengan adanya teknologi, baik yang digunakan secara perlahan maupun cepat. Berbagai keuntungan yang dibawa oleh kemajuan teknologi dalam sepuluh tahun terakhir juga telah memberikan manfaat bagi manusia. [2]

Salah satu dampak dari perkembangan teknologi informasi adalah kebutuhan akan sistem informasi yang dapat mengkomunikasikan informasi dari bisnis secara cepat, tepat, dan komprehensif.

Sebagai salah satu bagian dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, SMK Negeri 1 Tanjung Raya menegaskan tujuannya untuk membentuk siswa-siswanya menjadi individu yang tidak hanya mampu mencapai kesuksesan akademis tetapi juga menunjukkan perilaku yang sesuai dengan aturan yang berlaku. Namun demikian, tidak semua siswa dapat mengikuti semua aturan yang ditetapkan dan mengidentifikasi perbaikan yang tepat untuk masalah yang muncul.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada tanggal 2 Desember 2023 dengan Ibu Asma Bil Usna, S.Pd., guru bimbingan konseling SMK Negeri 1 Tanjung Raya. Kesimpulan wawancara dengan guru adalah terdapat berbagai permasalahan dalam melakukan bimbingan antara lain, 1. Adanya siswa yang malu untuk menceritakan masalahnya secara langsung dengan guru bimbingan konseling. 2. Data-data manajemen, meliputi data siswa, data pelanggaran, data bimbingan konseling, data pengembangan karir siswa (kelanjutan studi atau minat bakat siswa), dan data laporan administrasi lainnya, yang belum diarsipkan dengan baik dan membutuhkan waktu dalam pemrosesan dan jika data dibutuhkan secara tiba-tiba guru bimbingan konseling kesusahan dalam mempersiapkannya. 3. Setiap siswa yang melakukan bimbingan dan konseling akan ditulis di buku rekaman bimbingan dan konseling yang masih dilakukan secara manual dengan mencatat kedalam buku kasus. Hal tersebut mengakibatkan guru susah mengetahui riwayat bimbingan dan konseling.

Berdasarkan justifikasi yang diberikan, Penulis ingin membuat sebuah sistem yang dapat membantu instruktur serta siswa untuk melakukan sesi konseling dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Bimbingan Konseling Menggunakan framework Codeigniter 3 Di SMKN 1 Tanjung Raya".

Menurut Davis, informasi adalah data yang telah diubah sedemikian rupa sehingga penerimanya dapat menggunakan dan memahaminya untuk mendukung atau menginformasikan keputusan-keputusan mereka saat ini. Di sisi lain, sistem informasi adalah sistem buatan manusia yang terdiri dari bagian-bagian yang bekerja sama di dalam organisasi untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu penyebaran informasi. [3]

Konsultasi

Konsultasi adalah proses di mana seorang ahli yang memenuhi kualifikasi yang diperlukan dalam bidang tertentu membantu dalam penemuan diri, pengembangan potensi, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, beradaptasi, dan proses lainnya. [4]

Bimbingan Konseling

Membantu siswa menjadi lebih mandiri dan berkembang secara maksimal di bidang kehidupan sosial, keterampilan belajar, persiapan karier, dan pengembangan kehidupan pribadi adalah inti dari bimbingan dan konseling. Mereka dapat memberikan dukungan ini kepada siswa secara perorangan atau dalam kelompok. Hal ini dilakukan melalui berbagai layanan dan inisiatif tambahan yang sesuai dengan standar yang relevan. [5]

Framework

Kata "framework" mengacu pada sebuah sistem yang digunakan oleh para pengembang aplikasi atau perangkat lunak untuk memfasilitasi pembuatan dan pengembangan perangkat lunak atau aplikasi. Dengan tujuan untuk memungkinkan pembuatan aplikasi yang lebih cepat, lebih efisien, dan terorganisir dengan rapi, framework itu sendiri mencakup fitur-fitur dan perintah mendasar yang sering digunakan untuk membangun dan mengembangkan perangkat lunak atau aplikasi. [6]

Codeigniter

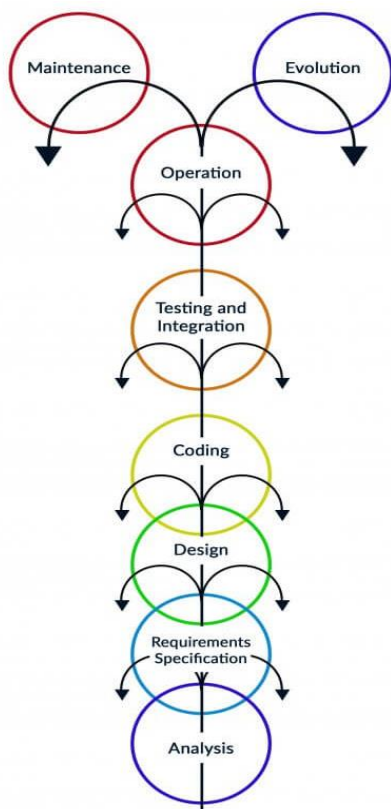
Kerangka kerja yang disebut CodeIgniter dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dengan tujuan untuk membuat pekerjaan programmer web lebih mudah ketika membuat atau mengembangkan aplikasi web. [7].

2. METODE PENELITIAN

Penulis penelitian ini menggunakan metodologi Penelitian dan Pengembangan (R&D) sebagai pendekatan penelitiannya. Penelitian dan pengembangan, atau R&D, adalah proses menciptakan produk baru dan mengevaluasi keampuannya. [8]

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan SDLC berbasis beberapa model. Model-model tersebut antara lain, model incremental, waterfall, fountain, spiral, rapid, prototyping, dan spiral. [9]

Model yang digunakan adalah model air mancur yang disebut sebagai model fountain, salah satu keuntungan dari model air mancur adalah memungkinkan tahapan proses pengembangan aplikasi saling tumpang tindih serta tidak terkonsentrasi di satu langkah saja. [10]. Secara umum, Model fountain terdiri dari analysis, requirement specification, design, coding, testing and integration, operation, maintenance dan juga evolution [11].

Gambar 1. *Fountain*

Tahapan SDLC Model Fountain:

1. *Requirements analysis* (Analisis Kebutuhan)
Sebagai seorang programmer yang membuat sebuah sistem, harus menilai persyaratan untuk kegunaan dan efisiensi sistem
2. *Requirements specifications* (Spesifikasi kebutuhan)
Pada titik ini, harus menyadari apa yang dibutuhkan oleh sistem yang perlu dirancang.
3. *Program/detailed design* (physical design)
Fase ini akan menghasilkan desain yang detail atau hampir nyata.
4. *Coding*
Setelah fase desain selesai, desain di buat dengan memasukkan kedalam kode program.
5. *Program testing and integration*
Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.
6. *Operation*
Menjalankan sistem atau mengoperasikan sistem.
7. *Software maintenance*
Untuk mencegah masalah atau kekurangan, harus selalu memperbaiki perangkat lunak atau sistem yang telah dikembangkan setelah digunakan. [12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada berbagai langkah dalam proses pembuatan sistem informasi konsultasi bimbingan konseling, yaitu sebagai berikut:

3.1 Analysis

Pada tahap ini penulis menganalisa kebutuhan untuk pembuatan serta user yang akan menggunakan sistem informasi ini nantinya. Dan penulis mengumpulkan data dari guru bimbingan konseling dan melakukan tinjauan langsung ke sekolah.

3.2 Requirement specification

1) Kebutuhan Fungsional

Persyaratan yang menguraikan fungsi-fungsi yang harus dicapai oleh sistem dikenal sebagai persyaratan fungsional. Persyaratan fungsional Sistem Informasi Konsultasi Bimbingan dan Konseling yang akan dibuat:

- a) Sistem harus dapat membantu siswa dalam pengambilan keputusan dengan melakukan konsultasi bersama guru bimbingan konseling.
- b) Sistem harus dapat memajemen data bimbingan dan konseling
- c) Sistem mampu kelola data siswa
- d) Sistem mampu kelola data Konselor
- e) Sistem mampu menampilkan informasi, tata tertib serta informasi pelanggaran

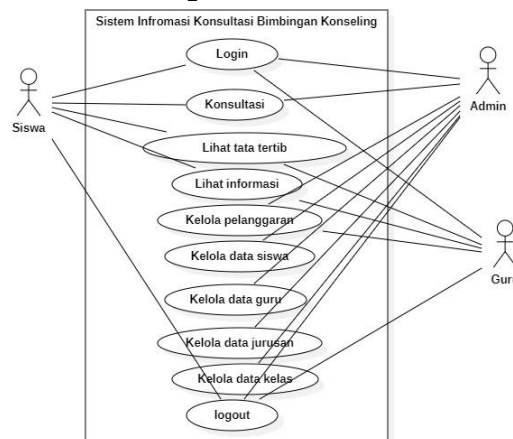
2) Kebutuhan Non-Fungsional

Ada dua teknologi informasi yang dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi konsultasi bimbingan konseling, yaitu perangkat lunak dan perangkat keras.

- a. Hardware
 - Laptop / Komputer
 - Handphone
- b. Software
 - Web Browser
 - Sistem Operasi

3.3 Design

3.3.1 Use Case Diagram

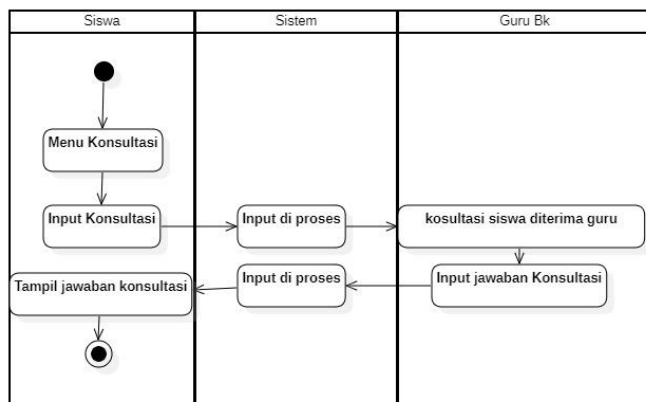


Gambar 2. Use case diagram

Gambar 2 dalam Use Case Diagram Sistem Informasi Konsultasi Bimbingan Konseling memiliki 3 Aktor yaitu Siswa, Guru, Admin. Pertama adalah siswa yang merupakan user dapat melakukan konsultasi bimbingan konseling secara online, melihat informasi

terbaru serta tata tertib dan pelanggaran yang dilakukan. Kedua guru yang merupakan user yang dapat melihat melihat informasi terbaru serta tata tertib dan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa serta dapat menambahkan pelanggaran siswa. Ketiga adalah Admin yang sekaligus admin ini adalah guru bimbingan konseling atau konselor di SMKN 1 Tanjung Raya yang dapat melakukan bimbingan dan konseling secara online dan mengelola data guru, data siswa, data kelas, data jurusan, pelanggaran siswa dan informasi serta tata tertib SMKN 1 Tanjung Raya.

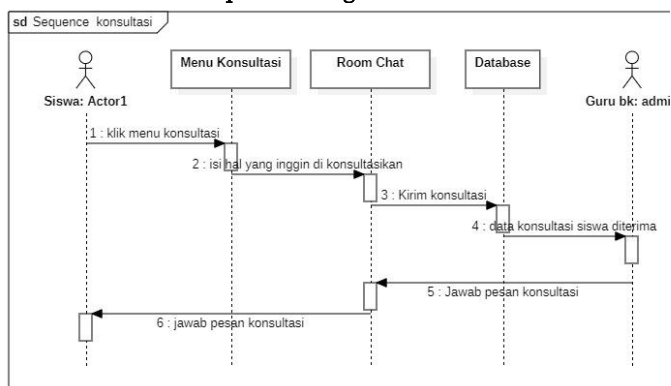
3.3.2 Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

Gambar 3 Activity diagram konsultasi merupakan langkah siswa dan guru dalam melakukan konsultasi secara online. Dimana setelah login, sistem akan menampilkan pilihan menu kemudian siswa dapat memilih menu konsultasi kemudian menulis hal yang ingin dikonsultasikan dan selanjutnya jawaban konsultasi akan dibalas oleh guru bimbingan konseling.

3.3.3 Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram

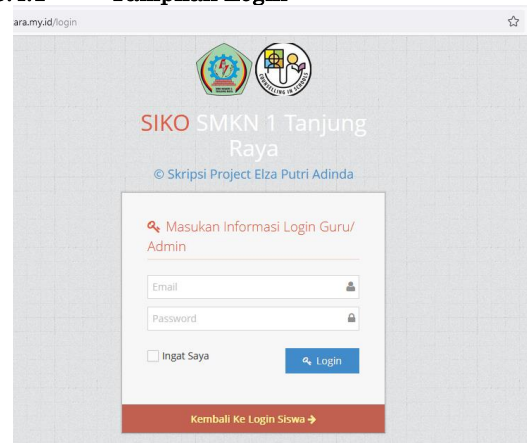
Gambar 4 mendeskripsikan interaksi user (guru BK dan siswa) dengan sistem dalam melakukan konsultasi. Dimana siswa mengklik menu konsultasi pada sistem dan mencurahkan hal yang ingin diceritakan dan nantinya akan direspon oleh guru bimbingan konseling.

3.4 Coding

Pada tahap ini memprogram sistem informasi konsultasi bimbingan konseling dengan menggunakan framework codeigniter 3.

Hasil yang didapat dari pengkodean yang dilakukan di dapatkan tampilan sebagai berikut :

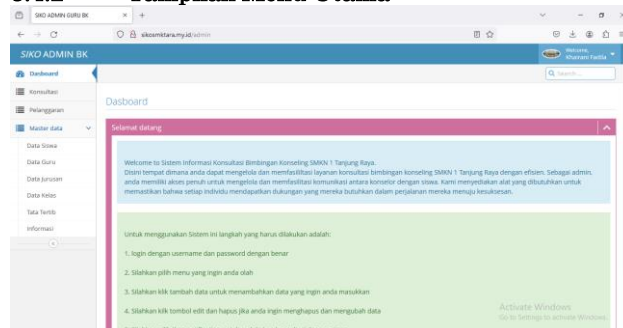
3.4.1 Tampilan Login



Gambar 5. Tampilan Login

Gambar 5 Tampilan Login ke dalam sistem informasi merupakan langkah awal untuk dapat masuk kedalam sistem. Dimana harus memasukkan email dan password terlebih dahulu.

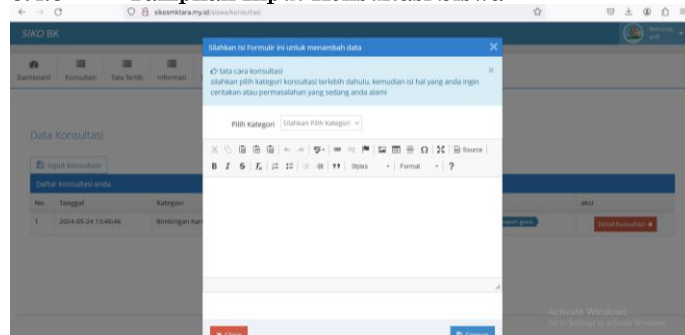
3.4.2 Tampilan Menu Utama



Gambar 6. Tampilan Menu

Gambar 6 Setelah melakukan login, sistem akan langsung menampilkan menu-menu yang ada di sistem informasi. Disini berisi menu konsultasi, pelanggaran, dan master data.

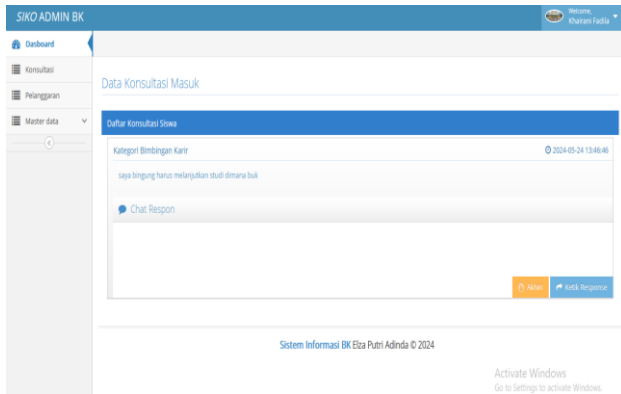
3.4.3 Tampilan Input Konsultasi Siswa



Gambar 7. Tampilan Input Konsultasi Siswa

Gambar 7 Untuk melakukan konsultasi siswa dapat melakukannya dengan cara mengklik menu konsultasi dan di halaman konsultasi ini siswa mendeskripsikan hal yang ingin di konsultasikan.

3.4.4 Tampilan Respon Konsultasi



Gambar 8. Tampilan Respon Konsultasi

Gambar 8 Hal yang dikonsultasikan oleh siswa dapat ditanggapi oleh guru bimbingan konseling pada data konsultasi yang masuk. Pada halaman ini guru dapat merespon konsultasi siswa.

3.5 Testing and Integration

Pengujian blaxbox testing adalah teknik untuk menguji fungsionalitas. Sistem informasi akan diperiksa untuk menentukan apakah sistem tersebut beroperasi dengan benar atau tidak berdasarkan temuan-temuan dari pengujian blaxbox testing ini.

Tabel 1. blaxbox testing

Data Inputan	Reaksi yang diharapkan	Hal yang diamati	Kesimpulan
(1)	(2)	(3)	(4)
Tombol Login	Menampilkan halaman login langsung menuju halaman utama (user).	Tampil halaman Menuju halaman utama	Diterima
Halaman Utama	Halaman utama dapat diakses	Tampil halaman utama / Dashboard	Diterima
Menu konsultasi	Menu konsultasi dapat digunakan	Tampil halaman konsultasi	Diterima
Menu Pelanggaran	Menampilkan halaman data pelanggaran siswa	Tampil halaman input pelanggaran	Diterima
Menu Data Siswa	Menampilkan data siswa	Tampil halaman data siswa	Diterima
Menu Data Guru	Menampilkan data guru	Tampil halaman data guru	Diterima

Menu Data Jurusan	Menampilkan data jurusan	Tampil halaman data jurusan	Diterima
Menu Data Kelas	Menampilkan data kelas	Tampil halaman data kelas	Diterima
Menu Tata Tertib	Menampilkan data tata tertib	Tampil halaman data tata tertib	Diterima
Menu Informasi	Menampilkan data informasi	Tampil halaman data informasi	Diterima
Menu logout	Menampilkan jendela konfirmasi untuk keluar	Tampil jendela untuk login kembali	Diterima

Uji Produk

Uji Validitas

Kata validitas, yang menunjukkan kesahihan atau penerapan yang tepat, adalah akar dari kata validitas. Validitas adalah uji yang menunjukkan tingkat keabsahan atau kesahihan tes. Jika sebuah tes dapat menentukan apa yang sedang diukur, maka tes tersebut dianggap valid. [13]

Untuk memastikan bahwa produk akhir berkualitas tinggi dan siap untuk diuji, validitas produk dalam penelitian ini harus dievaluasi. Beberapa spesialis melakukan uji validitas ini. Sebuah kuesioner sistem digunakan untuk pengujian. [14].

Dengan menggunakan statistik Aiken's V, uji validitas dilakukan

$$V = \sum s / [n (c - 1)]$$

Keterangan:

S : r-lo

Lo: Penelitian validitas terendah

C : Penelitian validitas tertinggi

R : Angka dari seorang penilaian

N : Jumlah nilai

Persentase %	Kriteria
0,6 <	Tidak Valid
>= 0,6	Valid

Hasil validitas oleh 3 orang yaitu ahli komputer, bimbingan konseling dan bahasa diperoleh hasil sebesar 0,76 dengan kriteria valid

Uji Praktikalitas

Uji kepraktisan, pengukur umum kegunaan produk, dilakukan setelah produk divalidasi dan hasilnya dianggap valid. Ketika sesuatu itu praktis, maka akan mudah digunakan dan menyenangkan untuk digunakan. [15].

Uji kepraktisan diperoleh dari penilaian kuesioner yang diisi oleh pengguna. Momen kappa akan digunakan untuk menganalisis jawaban kuesioner uji kepraktisan produk.[16]

$$K = (p - p_e) / (1 - p_e)$$

Keterangan :

K : Momen kappa yang menunjukkan kualitas produk
 p : Proporsi, dihitung dengan jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dibagi jumlah maksimal
 p_e : Proporsi yang tidak terealisasi, ditentukan dengan membagi seluruh jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dengan jumlah nilai maksimum, kemudian mengurangkan jumlah nilai maksimum dari total nilai tersebut.

Interval	Kategori
0,81 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Sedang
0,21 - 0,40	Rendah
0,01 - 0,20	Sangat Rendah
≤ 0,20	Tidak Praktis

Hasil uji oleh 6 orang siswa serta 3 guru pelajaran umum diperoleh sebesar 0,81 sangat tinggi.

Uji Efektivitas

Tujuan dari uji efektivitas adalah untuk menentukan seberapa efektif suatu produk; suatu produk dianggap efektif jika desainnya menghasilkan hasil yang diinginkan menggunakan formula statistik Richard R. Hake (G-Score).[17]

$$G = \frac{((\% < Sf > - \% < Si >))}{((100 - \% < Si >))}$$

Keterangan :

g : Nilai G-Score

sf : Nilai Score akhir

si : Nilai Score awal

Kriterianya :

“High-g” dikatakan tinggi jika $(g) > 0,7$;

“Medium-g” dikatakan sedang jika $0,7 > (g) > 0,3$;

“Low-g” dikatakan rendah jika $(g) < 0,3$;

Uji efektifitas oleh 3 orang guru bimbingan konseling diperoleh hasil sebesar 0,90 dengan kriteria tinggi.

3.6 Operation

Sistem Informasi Konsultasi Bimbingan Konseling Menggunakan Framework Codeigniter 3 Di SMKN 1 Tanjung Raya telah mencoba pengoperasian oleh siswa dan guru di SMKN 1 Tanjung Raya.

3.7 Maintenance and Evaluation

Setelah implementasi sistem informasi konsultasi bimbingan konseling CodeIgniter 3 Framework di SMKN 1 Tanjung Raya, fase pemeliharaan dan evaluasi sangat penting untuk menjamin keberlanjutan fungsionalitas dan kemampuan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

1. Pemeliharaan Rutin

Pemeliharaan rutin yang sering dilakukan meliputi peningkatan keamanan, perbaikan bug, dan pembaruan perangkat lunak. Hal ini akan menjaga kinerja sistem yang optimal.

2. Pemantauan Kinerja

pemantauan kinerja sistem secara teratur untuk menemukan potensi masalah. Hal ini dapat mencakup pengawasan terhadap ketersediaan sistem, kecepatan respons, dan penggunaan.

3. Umpan Balik Pengguna

Meninta masukan dari pengguna mengenai interaksi mereka dengan sistem guna mengetahui area yang memerlukan perbaikan atau koreksi.

4. Evaluasi Keberhasilan:

Menganalisis seberapa baik fungsi sistem dan seberapa puas pengguna terhadap sistem tersebut dalam kaitannya dengan tujuan awalnya.

4. SIMPULAN

Berdasarkan uraian dan temuan penelitian, maka dapat dikatakan bahwa peneliti berhasil membuat sistem informasi konsultasi bimbingan konseling di SMKN 1 Tanjung Raya dengan menggunakan Framework Codeigniter 3 melalui rancangan Sistem Informasi Konsultasi Bimbingan Konseling. Dengan menggunakan model pengembangan Fountain Hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh uji validitas produk 0.76 dinyatakan valid, praktikalitas produk 0,81 dinyatakan praktikalitas sangat tinggi, efektivitas produk 0,90 dinyatakan tinggi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa guru dan siswa SMKN 1 Tanjung Raya merasakan manfaat yang besar dari sistem informasi ini ketika mempraktikkan konsultasi bimbingan dan konseling.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrelia, Y., Okra, R., Efriyanti, L., & Musril, H. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Siswa Berbasis Android di SMKN 1 Ampek Angkek. *Indonesian Research Journal On Education*, 3(1), 808–815. <https://doi.org/10.31004/irje.v3i1.152>
- Agung Nugroho, A., Rohastono Ajie, G., & Studi Bimbingan dan Konseling, P. (2019). Reproduksi Siswa Melalui Layanan Bimbingan Klasikal Metode Jigsaw. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Indonesia*, 4(2), 49–55.
- Ayuri, A., Darmawati, G., Derta, S., & Annas, F. (2023). Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Construct 2 Pada Mata Pelajaran Tik Di Smpn 03 Sungai Pua. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(2), 1334–1340. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.7262>
- Azwat Ramadhan, H., Sari, R. P., & Prawira, D. (2023). Jurnal Informasi dan Teknologi Rancang Bangun Aplikasi Sampah Market Menggunakan Model Fountain. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 5(1), 65–74. <https://doi.org/10.37034/jidt.v5i1.258>
- Hakam, H. I., Malkan, A. B., Pratama, J., & Husein, I. G. (2021). Aplikasi Konsultasi Kesehatan Kulit

- Online Berbasis Website. E-Proceeding of Applied Science, 7(5), 1189–1199.
- Harahap, A. M., Musril, H. A., Supriadi, S., & Okra, R. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Menggunakan Mit App Inventor di SMKS Kesehatan Paluta Husada. *Indonesian Research Journal On Education*, 3(1), 139–151. <https://doi.org/10.31004/irje.v3i1.158>
- Kirany, K., Supriadi, S., Zakir, S., & Musril, H. A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penerimaan Santri Baru (SIM-PSB) di MA Plus Subulussalam Kab. Padang Pariaman. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(6), 768–776. <https://doi.org/10.31004/anthor.v2i6.217>
- Luthfi, R., Supriadi, S., Efriyanti, L., & Musril, H. A. (2022). Perancangan Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas X di SMKN 1 Gunung Talang Kab Solok. *Indonesian Research Journal On Education*, 2(3), 1290–1303. <https://doi.org/10.31004/irje.v2i3.196>
- Musril, H. A., & Fauzi, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Laboratorium Terpadu Universitas Islam Negeri (UIN) Bukittinggi. *Jised*, 1(3), 12–18.
- Mutiara Asra, F., Okra, R., Antoni Musril, H., & Agama Islam Negeri Bukittinggi, I. (2022). Education and Learning Journal PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SUMBANGAN KOMITE DI SMKN 1 AMPEK ANGKEK. | *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 1(September), 2022.
- Naldo, M. N., Supriadi, S., Antoni Musril, H., & Sarwo Derta, S. D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di SMK GENUS Bukittinggi. *Intellect: Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 1(1), 70–86. <https://doi.org/10.57255/intellect.v1i1.46>
- Okra, R., & Saru, W. P. (2020). Perancangan Aplikasi Mobile Penyetoran Ayat Untuk. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 5(2), 157–167.
- Siti Ernawati, Risa Wati, & Ilham Maulana. (2021). Penerapan Model Fountain Untuk Pengembangan Aplikasi Text Recognition Dan Text To Speech Berbasis Android Menggunakan Flutter. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*, 178–186.
- Suheri. (2023). Penggunaan Framework Codeigniter Dalam Pembuatan Web Profil Program Studi Teknik Elektro Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 3(3), 227–234. <https://doi.org/10.61306/jnastek.v3i3.98>
- Suprayogi, B., & Rahmanesa, A. (2019). Penerapan Framework Bootstrap dalam Sistem Informasi Pendidikan SMA Negeri 1 Pacet Cianjur Jawa Barat. *Tematik*, 6(2), 119–127. <https://doi.org/10.38204/tematik.v6i2.244>
- Supriyanto, J., Fadlil, A., & Sunardi, S. (2022). Pengujian Kualitatif Aplikasi Informasi Gempa Bumi dalam Bentuk Suara untuk Tunanetra. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 21(3), 619–628. <https://doi.org/10.30812/matrik.v21i3.1482>
- Zakir, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Video di SMP 1 Sitiung Kabupaten Dharmasraya Provinsi Sumatra Barat. *Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 4456–4465. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/6174%0Ahttp://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/download/6174/4607>