

RANCANG BANGUN WEBSITE BIMBINGAN DAN KONSELING MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

1st Maharani Dian Prawesty
Fakultas Informatika
Universitas Telkom Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
20102013@ittelkom-pwt.ac.id

2nd Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST., M.Kom.
Fakultas Informatika
Universitas Telkom Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
dimasfhp@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Perkembangan teknologi informasi yang pesat di Indonesia, ada peluang besar untuk meningkatkan efisiensi dalam berbagai bidang, termasuk dunia pendidikan. SMP Negeri 3 Purwokerto menghadapi kendala dalam layanan Bimbingan dan Konseling (BK), dimana proses pendaftaran konseling masih dilakukan melalui media pesan instan yang mengakibatkan data pendaftaran tidak tercatat dengan baik. Selain itu, pencatatan data konseling menggunakan buku fisik menimbulkan berbagai masalah seperti kesulitan dalam pencarian data dan pengolahan informasi, serta risiko kerusakan atau kehilangan data. Untuk memecahkan masalah ini, penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP), yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak yang fleksibel dan responsif. *Website* ini menyediakan informasi terkait layanan bimbingan dan konseling, mempermudah guru dalam pendataan dan pengarsipan, serta memberikan akses mudah, dan nyaman bagi siswa untuk layanan konseling. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* yang menghasilkan tingkat keberhasilan 100%, dan *User Acceptance Test* (UAT) yang menunjukkan tingkat kepuasan user, dengan siswa sebesar 82%, guru sebesar 95%, dan admin sebesar 100% dengan total presentase keseluruhan yaitu 92,33% dengan kriteria interpretasi skor Sangat Setuju. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas layanan bimbingan dan konseling serta mempermudah siswa dan guru dalam pendataan dan pengolahan data.

Kata kunci— Bimbingan dan Konseling, *Extreme Programming*, *User Acceptance Test*

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang berkembang dengan cepat telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Teknologi informasi memungkinkan berbagai tugas dilakukan dengan lebih cepat dan lebih efisien, membuat data lebih mudah diakses, dan membuat pengelolaan data pendidikan lebih mudah dilakukan [1]. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dalam

pendidikan adalah melalui pengembangan sistem berbasis *website* yang dapat digunakan untuk menunjang administrasi sekolah dan layanan lainnya [2].

Bimbingan dan Konseling (BK) merupakan bagian penting dalam sistem pendidikan yang bertujuan untuk membantu siswa dalam mencapai potensi terbaik mereka dalam hal akademik, sosial, dan emosional [3]. Namun, dalam praktiknya, layanan BK di beberapa sekolah masih mengalami kendala, terutama dalam hal pendataan dan pengelolaan informasi. SMP Negeri 3 Purwokerto, misalnya, masih menggunakan metode manual dalam pencatatan layanan BK, yang melibatkan pencatatan dalam buku fisik dan penggunaan pesan instan untuk pendaftaran konseling. Metode ini tidak hanya menyulitkan guru BK dalam mengakses dan mengelola data, tetapi juga meningkatkan risiko kehilangan dan kerusakan data.

Hasil *pre-test* yang dilakukan terhadap siswa SMP Negeri 3 Purwokerto menunjukkan bahwa hanya 50,79% dari mereka merasa akses terhadap layanan BK sudah baik dan data mereka terjaga keamanannya. Sedangkan dalam aspek efektivitas dan pengelolaan layanan, hanya 38,58% siswa yang merasa layanan BK berjalan dengan baik. Hasil *pre-test* terhadap guru juga menunjukkan bahwa hanya 36,67% guru merasa layanan BK sudah efektif, sementara aspek keamanan data dan komunikasi hanya mendapatkan persentase sebesar 42,22%. Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa sistem pendataan yang digunakan saat ini masih belum optimal dan perlu adanya perbaikan untuk meningkatkan efisiensi layanan BK.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan *website* bimbingan dan konseling berbasis metode *Extreme Programming* (XP), yang merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang fleksibel dan responsif terhadap perubahan. Metode XP terdiri dari tahapan

Planning, Design, Coding, dan Testing, yang memungkinkan pengembangan sistem secara adaptif sesuai dengan kebutuhan pengguna [4]. *Website* ini dirancang untuk menyediakan informasi layanan BK, mempermudah pencatatan dan pengarsipan data, serta meningkatkan keamanan dan efektivitas layanan. Metode *Black Box Testing* digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem dan *User Acceptance Test (UAT)*.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan bimbingan dan konseling di SMP Negeri 3 Purwokerto. Selain itu, sistem ini juga dapat menjadi solusi bagi sekolah lain yang mengalami permasalahan serupa dalam pengelolaan layanan BK. Evaluasi dan pengembangan lebih lanjut tetap diperlukan agar sistem ini dapat terus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi informasi di masa mendatang.

II. KAJIAN TEORI

Landasan teori bertujuan untuk memberikan dasar yang kuat dalam penelitian dengan menjelaskan teori-teori yang relevan serta konsep-konsep yang mendukung pengembangan sistem. Pada bab ini, dijelaskan berbagai referensi dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik yang diteliti, sehingga dapat menjadi acuan dalam perancangan dan implementasi sistem. Dengan adanya landasan teori, penelitian ini memiliki pijakan yang jelas dalam proses analisis, perancangan, serta pengembangan sistem yang dilakukan. Teori-teori berikut digunakan dalam penelitian ini :

A. Bimbingan dan Konseling

Bimbingan konseling adalah usaha untuk memberikan bantuan kepada anak guna memfasilitasi kemandirian dan optimalisasi perkembangannya. Tujuan utama dari bimbingan dan konseling adalah untuk mengajar anak untuk bertanggung jawab, melakukan keputusan, dan membuat keputusan sendiri [5].

B. Website

Sebuah sistem yang mengumpulkan dan menyajikan informasi dalam berbagai format, seperti teks, gambar, suara, dan lainnya. Informasi tersebut disajikan pada halaman-halaman yang saling terkait [6]. Dengan kata lain, sistem ini memungkinkan user untuk mengakses dan berinteraksi dengan berbagai jenis informasi atau media melalui satu tempat yang terhubung.

C. UML (*Unified Modeling Language*)

Bahasa pemodelan visual *Unified Modeling Language (UML)* digunakan untuk merancang, menggambarkan, mengembangkan, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Pemodelan ini membantu memahami sistem yang akan dibangun dengan lebih jelas, baik dari segi konstruksi maupun fungsinya. UML dapat digunakan untuk berbagai model pengembangan, siklus sistem, dan domain aplikasi yang berbeda. Selain itu, elemen organisasi, ruang lingkup, dinamis, dan statis termasuk dalam UML. Tujuan utama UML adalah menggabungkan berbagai teknik pemodelan berorientasi objek untuk mendapatkan standarisasi yang lebih besar [7].

1. *Use Case Diagram*

Use Case menunjukkan bagaimana sistem berinteraksi dengan pengguna atau aktor melalui antarmuka untuk

menjalankan suatu perintah dalam bentuk *event*. *Use Case* menunjukkan bagaimana sistem merespons perintah tersebut dengan mengatur alur komunikasi dan pertukaran pesan antara objek-objek yang terlibat dalam proses [7].

2. *Class Diagram*

Class Diagram, yang digunakan dalam *Unified Modeling Language (UML)*, digunakan untuk memodelkan struktur statis suatu sistem, serta hubungan yang terjadi antara komponennya. Dalam perancangan skema *database* baik logis maupun fisik, diagram ini sering digunakan untuk menunjukkan kumpulan kelas, antarmuka, dan hubungan di antara mereka. Berbeda dengan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, yang hanya membahas aspek data, *Class Diagram* mencakup lebih banyak hal dengan mencakup data dan perilakunya. Ini menjadikannya alat yang lebih komprehensif untuk pemodelan sistem berbasis objek [7].

D. PHP

PHP, juga dikenal sebagai *Preprocessor Hypertext*, adalah bahasa pemrograman berbasis server-side scripting yang digunakan untuk membuat aplikasi web yang dinamis. Bahasa ini mendukung integrasi dengan berbagai jenis *database*, seperti MySQL, yang memungkinkan pengolahan data yang lebih fleksibel. Selain itu, PHP dapat dimasukkan ke dalam kode HTML untuk membuat website dan aplikasi berbasis web yang interaktif [8].

E. Bootstrap

Bootstrap adalah *framework* CSS yang bisa digunakan oleh semua pengembang *web* karena menyediakan komponen dasar antarmuka *web* yang dirancang untuk kemudahan penggunaan. Selain itu, ia memiliki kemampuan *front-end* yang luar biasa karena memperhatikan setiap detail kode agar antarmuka web berfungsi dengan baik di berbagai jenis layar. Dengan demikian, pengembang dapat mempercepat proses pengembangan situs *web* karena tidak perlu membuat ulang tata letak situs *web* ketika diakses melalui platform atau monitor dengan ukuran yang berbeda [9].

F. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) berbasis SQL yang mendukung *multi-threading* dan *multi-user*. MySQL dan MySQLi adalah dua ekstensi bahasa pemrograman PHP yang dapat digunakan untuk menghubungkan *database*. Keduanya berfungsi sebagai antarmuka antara PHP dan sistem basis data [8].

G. *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box* tidak memperhatikan desain sistem, tetapi hanya menguji kinerjanya untuk menemukan kesalahan atau kegagalan. Metode ini melakukan evaluasi hanya dengan melihat input yang diberikan dan output yang dihasilkan. Pengujian ini tidak melakukan analisis struktur internal atau kode sumber yang digunakan dalam implementasi sistem [10].

Berikut perhitungan keberhasilan :

$$\text{Keberhasilan} = \frac{\text{total pengujian berhasil}}{\text{total seluruh pengujian}} \times 100\% \quad (1)$$

H. UAT (*User Acceptance Testing*)

Pengujian sistem yang dilakukan oleh pengguna akhir untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Hasil pengujian ini berupa dokumen yang menunjukkan penerimaan atau persetujuan terhadap sistem yang telah dilaksanakan. Tujuan UAT adalah untuk memastikan bahwa sistem yang baru

dibuat memenuhi persyaratan yang telah dirancang sebelumnya [10].

Metode ini menggunakan Skala Likert untuk mengukur tanggapan responden terhadap sistem yang telah dibangun, dengan bobot yang diberikan kepada setiap jawaban. Tabel 5 menunjukkan nilai jawaban.

TABEL 5
Bobot Nilai Jawaban

Jawaban	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Responden menilai pernyataan dengan lima pilihan jawaban berbobot: sangat setuju (5), setuju (4), netral (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1). Data diolah dengan mengalikan bobot jawaban dengan jumlah responden yang memilihnya.

Skor ideal dihitung sebagai [11]:

$$\text{skor ideal} = \text{jumlah kategori} \times \text{jumlah responden} \quad (2)$$

Persentase UAT dihitung dengan rumus [11]:

$$\text{Persentase UAT} = \frac{\text{total nilai}}{\text{skor ideal}} \times 100\% \quad (3)$$

Dokumen UAT digunakan sebagai bukti pengujian sistem untuk menentukan apakah sistem dapat diterima [12].

TABEL 6
Kriteria Interpretasi Skor

Kategori	Range
0% - 20%	Sangat Tidak Setuju
21% - 40%	Tidak Setuju
41% - 60%	Kurang Setuju
61% - 80%	Setuju
81% - 100%	Sangat Setuju

I. Populasi dan Sampel

Populasi adalah sekelompok individu dengan karakteristik tertentu yang diteliti untuk memperoleh kesimpulan yang dapat diterapkan secara umum. Karena populasi sering terlalu besar, sampel digunakan sebagai representasi populasi [13].

Penentuan jumlah sampel dapat dilakukan dengan rumus Slovin, yang digunakan untuk menghitung ukuran sampel acak berdasarkan estimasi populasi [13]. Persamaan Slovin adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (4)$$

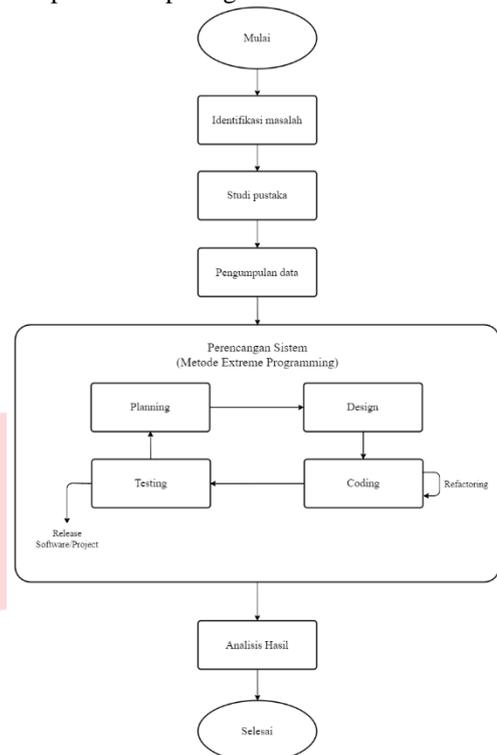
Keterangan :

- n = ukuran sampel
- N = populasi keseluruhan
- e = toleransi error (0.1)

III. METODE

Bab ini membahas metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem pendataan layanan bimbingan

dan konseling di SMP Negeri 3 Purwokerto. Alir diagram penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



GAMBAR 1

Diagram Alir Penelitian

A. Identifikasi Masalah

Pada awal penelitian diawali dengan mengidentifikasi kendala guru BK di SMP Negeri 3 Purwokerto. Pendataan layanan BK masih manual, rentan rusak atau hilang, serta tidak efisien dalam pencarian data, yang berdampak pada keterlambatan layanan.

B. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari jurnal, artikel ilmiah, dan dokumen relevan untuk mendukung penelitian.

C. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui wawancara dengan guru BK serta penyebaran kuesioner *pretest* dan *posttest* kepada siswa. Wawancara menggali informasi terkait program BK, alur layanan, dan kendala guru BK. *Pretest* mengukur pemahaman siswa sebelum penggunaan *website*, sedangkan *posttest* menilai efektivitas sistem setelah implementasi.

D. Perancangan Sistem

Tahap perancangan dan pengembangan sistem dengan menggunakan *Extreme Programming*. Tahapan pengembangan pada *Extreme Programming* terdiri dari :

1. Planning

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan perangkat lunak, perangkat keras, fitur, dan data yang diperlukan dalam pembangunan sistem.

2. Design

Pemodelan sistem dilakukan dengan menggambarkan struktur sistem yang akan dibangun secara visual dengan menggunakan alat seperti *mockup* dan diagram UML (*Use Case* dan *Class Diagram*).

3. Coding

Pada titik ini, konsep diimplementasikan ke dalam kode program dengan menggunakan PHP sebagai bahasa

pemrograman dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data.

4. Testing

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, menggunakan metode *Black Box Testing* dan UAT. Responden dalam pengujian ini melibatkan 3 guru BK dan 74 siswa kelas 9 yang dipilih menggunakan rumus Slovin.

Rumus perhitungan sampel yang digunakan:

$$n = \frac{291}{1 + 291(0,10)^2} = 74,42 (5)$$

E. Analisis Hasil

Analisis hasil penelitian ini dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* dengan 76 siswa melebihi sampel dan 3 guru BK di SMP Negeri 3 Purwokerto. Siswa dan guru diberikan serangkaian pernyataan menggunakan skala Likert untuk mengukur seberapa efektif layanan bimbingan dan konseling sebelum dan sesudah menggunakan *website* layanan bimbingan dan konseling. Hasil dari tahapan ini berupa persentase rata-rata *posttest*, yang kemudian dianalisis untuk menentukan keberhasilan sistem dalam meningkatkan efektivitas layanan bimbingan dan konseling.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Planning

Pada tahap ini, dilakukan perencanaan yang melibatkan serangkaian *user stories*. Pada iterasi pertama, pengumpulan kebutuhan sistem dilakukan melalui wawancara dengan guru BK. Hasil wawancara ini memberikan gambaran mengenai keinginan dan kebutuhan guru BK. Berikut adalah beberapa *user stories* yang ditemukan pada iterasi pertama :

TABEL 7

User Stories pada Iterasi Pertama

No	<i>User Story</i>
US-01	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat memungkinkan guru untuk mengelola publikasi berupa informasi, materi, dan pengumuman, sehingga semua informasi dapat terkumpul di satu tempat dan memudahkan dalam mendapatkan suatu informasi.
US-02	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat merekam siswa yang melakukan pendaftaran konseling, termasuk hasil tindak lanjut dari konseling, sehingga memudahkan dalam pemantauan dan evaluasi proses konseling.
US-03	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat membuat guru menjadwalkan tanggal konseling pada siswa yang melakukan pendaftaran sehingga proses konseling dapat berjalan lebih teratur.
US-04	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat merekam kunjungan siswa yang datang ke ruang BK sehingga memudahkan proses pendataan.
US-05	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat memungkinkan guru untuk mencetak seluruh data konseling, kotak saran, dan kunjungan siswa, sehingga memudahkan dalam proses dokumentasi dan pelaporan.

US-06	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat membuat siswa yang mengirim kotak saran menjadi anonim, sehingga dapat mendorong kejujuran dan keterbukaan dalam memberikan masukan.
-------	--

Setelah tahap pengujian dengan guru BK, ditemukan kebutuhan tambahan untuk fitur baru. Oleh karena itu, iterasi kedua dibuat untuk memenuhi kebutuhan tambahan tersebut, yang merupakan kelanjutan dari iterasi pertama. Pada iterasi kedua, dibuatlah *user stories* sebagai berikut :

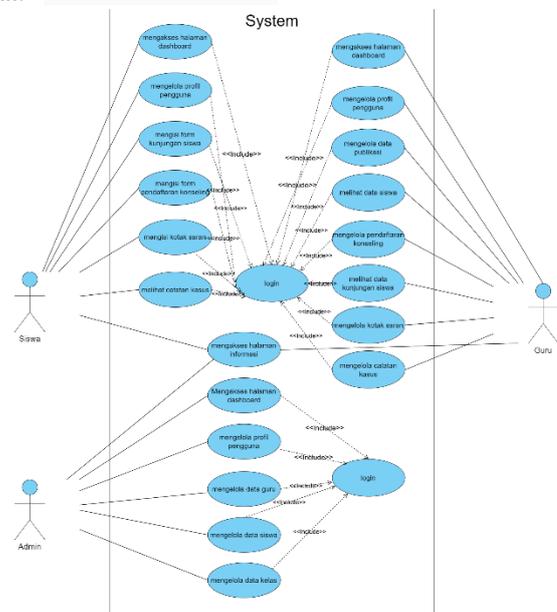
TABEL 8

User Stories Pada Iterasi Kedua

No	<i>User Story</i>
US-07	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat memungkinkan guru untuk membalas kotak saran yang masuk, sehingga siswa dapat menerima tanggapan dan solusi atas masukan yang diberikan
US-08	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat membatasi pendaftaran konseling baru pada siswa jika status pendaftaran sebelumnya masih berstatus “ <i>pending</i> ” atau “ <i>confirmed</i> ”, sehingga mencegah duplikasi dan memastikan kelancaran proses konseling.
US-09	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat membatasi kotak saran baru jika status kotak saran sebelumnya masih berstatus “ <i>open</i> ”, sehingga memudahkan dalam pengelolaan dan memberikan <i>feedback</i> terhadap saran yang sudah ada.
US-10	Sebagai <i>user</i> , saya menginginkan agar sistem ini dapat membatasi akses kelola publikasi, di mana hanya penulis publikasi yang dapat mengelola data publikasinya, sehingga keamanan dan integritas informasi tetap terjaga.

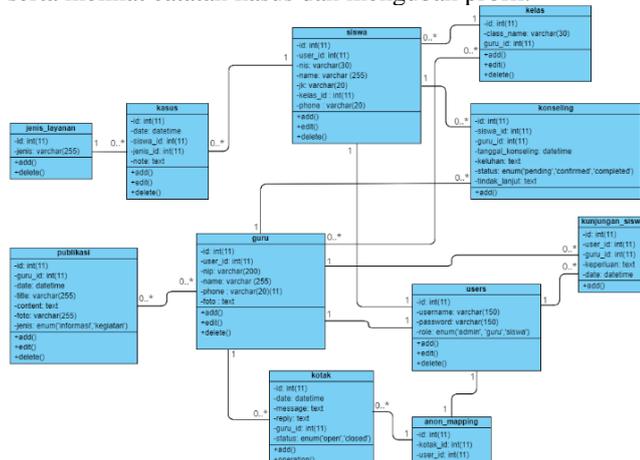
B. Design

Setelah tahap perencanaan selesai, tahap selanjutnya yaitu merancang sistem berdasarkan hasil perencanaan yang telah dibuat.



GAMBAR 2
Use Case Diagram

Gambar 1 menunjukkan *use case diagram* sistem bimbingan dan konseling dengan tiga aktor: admin, guru, dan siswa. Admin dapat mengelola data guru, siswa, dan kelas. Guru dapat mengelola data publikasi, daftar konseling, kunjungan siswa, kotak saran, dan catatan kasus, serta melihat profil dan mengganti password. Siswa dapat mengakses informasi, mendaftar konseling, mengisi kunjungan dan kotak saran, serta melihat catatan kasus dan mengubah profil.



GAMBAR 3
Class Diagram

Struktur sistem layanan bimbingan konseling digambarkan pada Gambar 3. Struktur ini digunakan untuk mendefinisikan kelas yang akan dibangun sebagai bagian dari pembangunan sistem.

C. Coding

Pada tahap pengkodean, pengembangan program dilakukan berdasarkan rancangan UML yang telah disusun sebelumnya. Kode yang dihasilkan mencakup implementasi fungsionalitas pada setiap halaman serta pengembangan fitur sesuai dengan kebutuhan sistem. Gambar berikut menunjukkan tampilan situs web yang telah dibuat.



GAMBAR 4
Halaman Home

Pada halaman ini menampilkan *home* saat pertama kali website dibuka. Halaman ini dapat diakses tanpa *login* dan menampilkan publikasi terbaru serta menu navigasi utama untuk mengakses fitur lainnya.



GAMBAR 5

Halaman Informasi

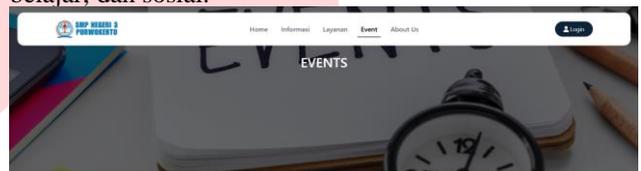
Gambar 4 menampilkan halaman informasi yang berisi informasi seperti pengumuman, materi, dan sebagainya yang diupload oleh guru.



GAMBAR 6

Halaman Layanan

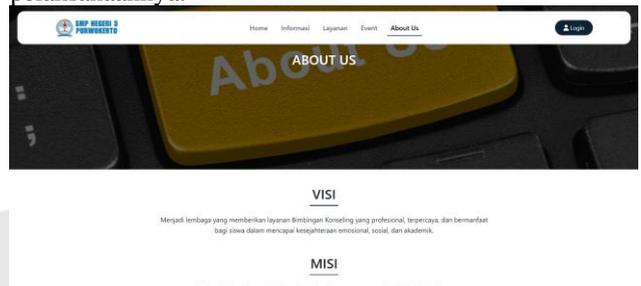
Halaman ini menampilkan layanan Bimbingan dan Konseling SMP Negeri 3 Purwokerto, yang berisi informasi tentang bimbingan dan konseling serta layanan yang disediakan, seperti konseling pribadi, karir, bimbingan belajar, dan sosial.



GAMBAR 7

Halaman Event

Halaman *event* berisi informasi mengenai berbagai kegiatan yang telah dilaksanakan, disertai dengan detail terkait pelaksanaannya.



GAMBAR 8

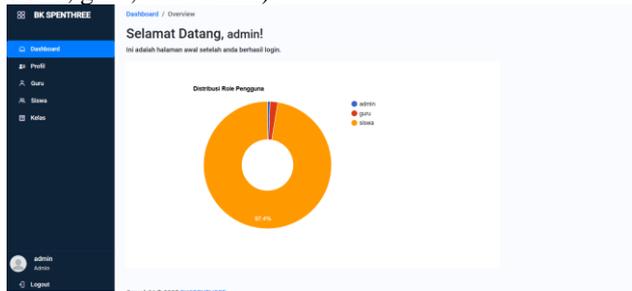
Halaman About Us

Halaman *About Us* menampilkan visi, misi, dan daftar guru BK di SMP Negeri 3 Purwokerto. Halaman ini bertujuan memberikan gambaran peran layanan BK serta memudahkan siswa mengenali guru BK yang tersedia.



GAMBAR 9
Halaman Login

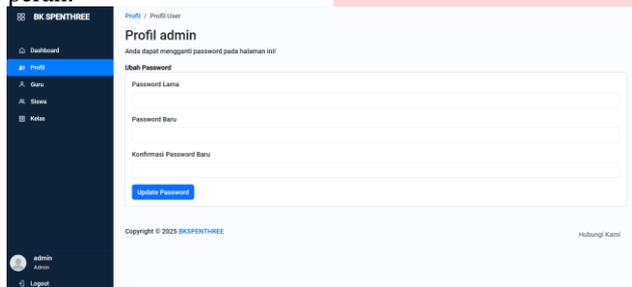
Pada halaman login, pengguna diminta untuk memasukkan username dan password. Setelah login, mereka akan dibawa ke dashboard yang sesuai dengan status mereka (misalnya, siswa, guru, atau admin).



GAMBAR 10

Halaman *Dashboard Role Admin*

Halaman ini menampilkan *dashboard* admin dengan *Donut Chart* yang menunjukkan distribusi *role* pengguna dalam sistem, memberikan gambaran perbandingan jumlah tiap peran.

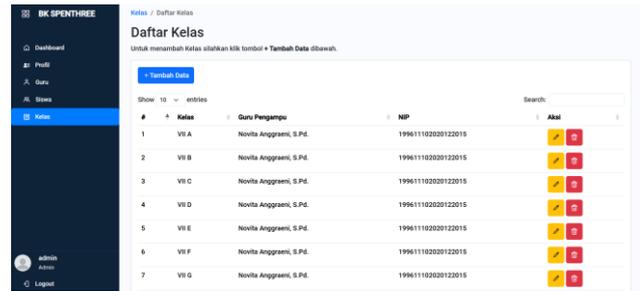


GAMBAR 11

Halaman *Profil Role Admin*

Halaman ini merupakan halaman profil admin yang memungkinkan perubahan *password* dengan memasukkan *password* lama, baru, dan konfirmasinya.

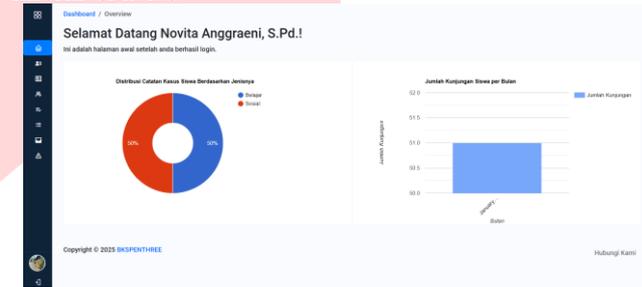
Gambar 13 menampilkan halaman daftar siswa BK, di mana admin dapat menambah, mengubah, menghapus, dan mencetak informasi siswa.



GAMBAR 14

Halaman *Daftar Kelas Role Admin*

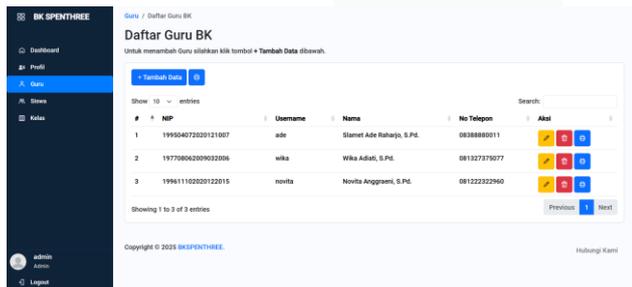
Gambar 14 menampilkan halaman daftar guru BK, di mana admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus informasi kelas.



GAMBAR 15

Halaman *Dashboard Role Guru*

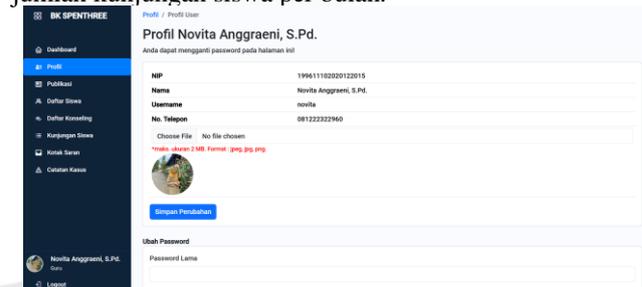
Gambar 15 menampilkan *dashboard* guru dengan *Donut Chart* distribusi kasus siswa berdasarkan jenisnya serta grafik jumlah kunjungan siswa per bulan.



GAMBAR 12

Halaman *Guru Role Admin*

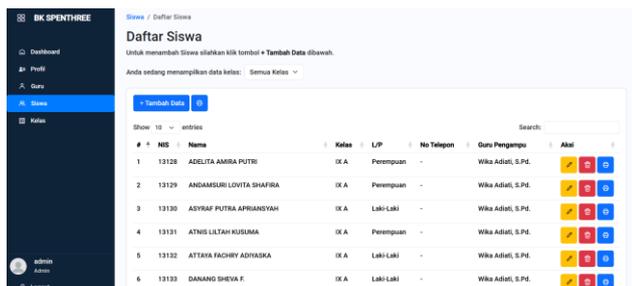
Gambar 12 menampilkan halaman daftar guru BK, di mana admin dapat menambah, mengubah, menghapus, dan mencetak informasi guru.



GAMBAR 16

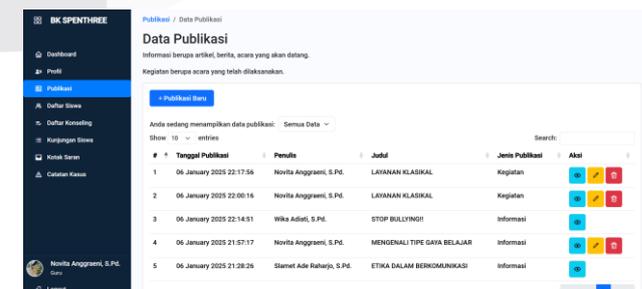
Halaman *Profil Role Guru*

Gambar 16 menampilkan halaman profil guru yang menampilkan data diri serta fitur untuk mengubah foto dan password.



GAMBAR 13

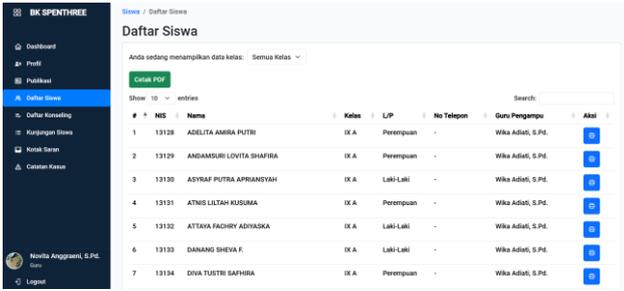
Halaman *Siswa Role Admin*



GAMBAR 17

Halaman *Publikasi Role Guru*

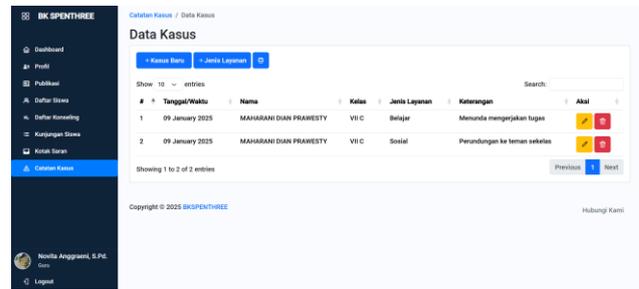
Gambar 17 menampilkan halaman data publikasi, di mana guru dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus publikasi. Jika bukan penulisnya, guru hanya bisa melihat tanpa bisa mengedit atau menghapus.



GAMBAR 18

Halaman Daftar Siswa *Role* Guru

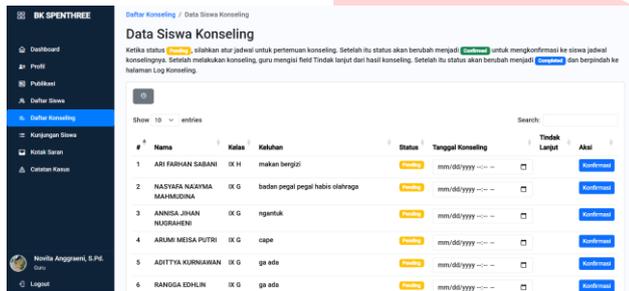
Gambar 18 menampilkan halaman daftar siswa, di mana guru dapat mencetak data siswa secara keseluruhan, berdasarkan kelas, atau per individu.



GAMBAR 22

Halaman Catatan Kasus *Role* Guru

Gambar 22 menampilkan halaman catatan kasus, di mana guru dapat mengelola data kasus dengan menambah, mengedit, menghapus, dan mencetak data kasus. Guru juga dapat menambahkan jenis layanan baru terkait kasus.



GAMBAR 19

Halaman Daftar Konseling *Role* Guru

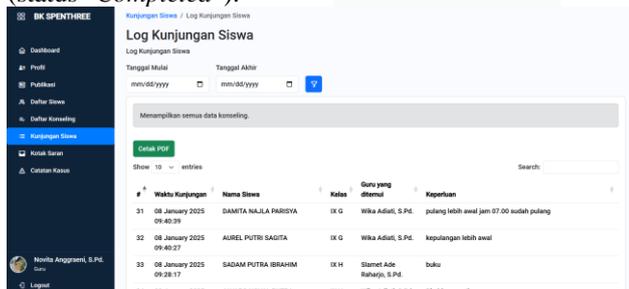
Gambar 19 menampilkan halaman daftar konseling siswa, di mana guru dapat menentukan tanggal konseling (status "Confirmed") dan mengisi tindak lanjut setelah konseling (status "Completed").



GAMBAR 23

Halaman Dashboard *Role* Siswa

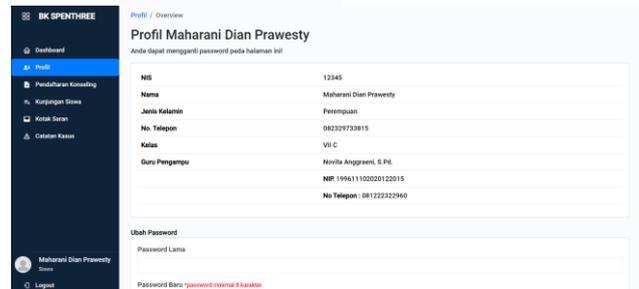
Gambar 23 menampilkan halaman dashboard siswa yang muncul setelah siswa berhasil login.



GAMBAR 20

Halaman Log Kunjungan Siswa *Role* Guru

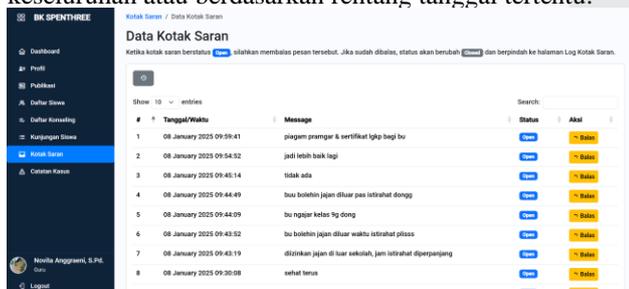
Gambar 20 menampilkan halaman Log Kunjungan Siswa, di mana guru dapat mencetak data kunjungan secara keseluruhan atau berdasarkan rentang tanggal tertentu.



GAMBAR 24

Halaman Profil *Role* Siswa

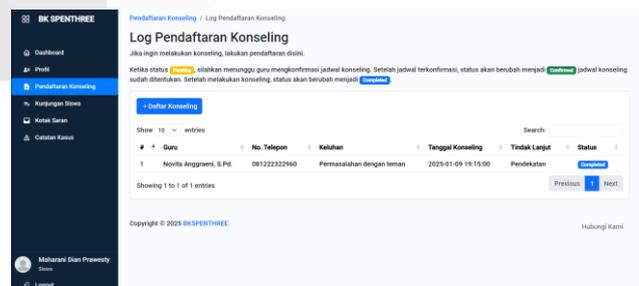
Gambar 24 menampilkan halaman profil siswa yang berisi data siswa dan memungkinkan siswa mengubah password dengan memasukkan password lama, baru, dan konfirmasi. Password baru harus minimal 8 karakter.



GAMBAR 21

Halaman Kotak Saran *Role* Guru

Gambar 21 menampilkan daftar kotak saran, di mana guru dapat membalas saran berstatus "Open" Setelah dibalas, status akan berubah menjadi "Closed".

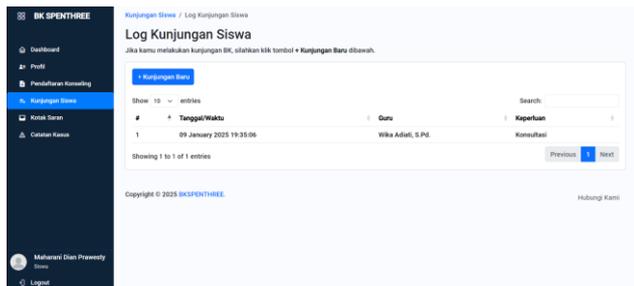


GAMBAR 25

Halaman Log Pendaftaran Konseling *Role* Siswa

Gambar 25 menampilkan halaman daftar konseling yang telah dilakukan, memungkinkan siswa mendaftar untuk konseling baru. Siswa yang sudah mendaftar akan mendapatkan tanggal konseling dari guru yang dipilih.

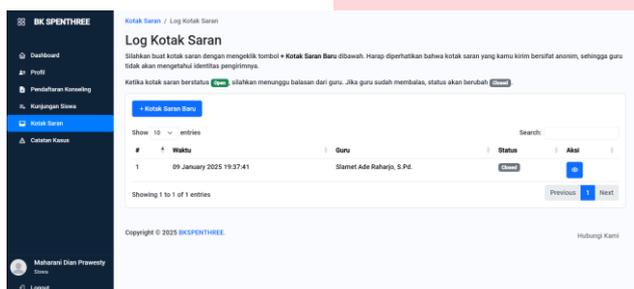
Setelah konseling, tindak lanjut dari konseling akan ditampilkan di halaman ini.



GAMBAR 26

Halaman Log Kunjungan Siswa *Role Siswa*

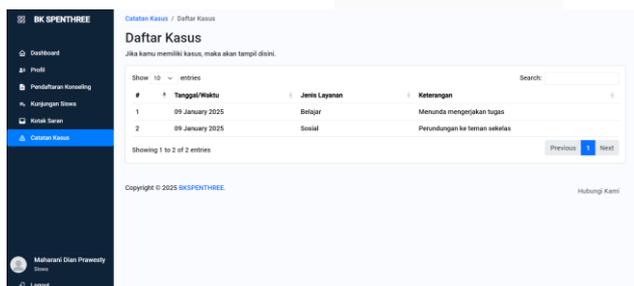
Gambar 26 menampilkan halaman kunjungan siswa, di mana siswa dapat mencatatkan kunjungan baru setiap kali mengunjungi ruang BK, serta memberikan informasi terkait tujuan atau keperluan kunjungan.



GAMBAR 27

Halaman Log Kotak Saran *Role Siswa*

Halaman ini menampilkan halaman kotak saran yang pernah dikirim, di mana siswa dapat melihat saran sebelumnya dan membuat kotak saran baru.



GAMBAR 28

Halaman Daftar Kasus *Role Siswa*

Gambar 28 menampilkan halaman daftar kasus yang telah dilakukan oleh masing-masing siswa, di mana siswa dapat melihat riwayat kasus yang tercatat beserta keterangannya.

D. Testing

Setelah tahap pengkodean selesai, langkah selanjutnya adalah pengujian sistem untuk memastikan fungsionalitas dan kelayakan sistem. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*. Hasil pengujian *Black Box* didapat seluruh 75 fungsi yang diuji berjalan dengan semestinya.

Perhitungan persentase keberhasilan fungsi aplikasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Keberhasilan} = \frac{75}{75} \times 100\% = 100\% \text{ (6)}$$

Hasil pengujian fungsionalitas yang dilakukan menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan 100% keberhasilan, yang

menunjukkan bahwa semua fungsi utama sistem berjalan dengan baik dan sesuai harapan. Pengujian Pengakuan Pengguna (UAT) dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat memenuhi kebutuhan pengguna. Ada 76 siswa, 3 guru BK, dan 1 admin yang mengisi kuesioner dalam tes ini. Skor ideal dihitung berdasarkan jumlah responden dan pernyataan dalam kuesioner.

Hasil UAT menunjukkan bahwa:

- Rata-rata persentase pada role siswa adalah 82%.
- Rata-rata persentase pada role guru adalah 95%.
- Rata-rata persentase pada role admin adalah 100%.

Dengan menghitung persentase keseluruhan, didapatkan nilai 92,33%, yang menunjukkan bahwa sistem diterima dengan kriteria "Sangat Setuju" oleh pengguna.

E. Analisis Hasil

Pada analisis hasil ini, dilakukan pengujian terhadap 76 siswa, melebihi jumlah sampel yang dihitung sebelumnya, serta 3 guru BK untuk mengukur perubahan yang terjadi setelah penerapan layanan bimbingan konseling berbasis *website*. Pengujian dilakukan dengan *pretest* dan *posttest* menggunakan skala Likert yang terdiri dari tujuh poin pernyataan.

Hasil *posttest* siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan pada dua aspek: "Akses dan Keamanan Data" (89,65%) dan "Efektivitas dan Pengelolaan Layanan" (70,53%), masing-masing meningkat dari 50,79% dan 38,58% pada *pretest*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa *website* bimbingan konseling memberikan dampak positif terhadap akses, keamanan data, dan efektivitas layanan.

Pada guru, hasil *posttest* juga menunjukkan peningkatan signifikan. Pada aspek "Akses dan Pengelolaan Layanan", hasil meningkat menjadi 91,67%, dibandingkan dengan *pretest* yang hanya 36,67%. Begitu juga pada aspek "Keamanan Data dan Komunikasi" yang meningkat menjadi 91,11% dari 42,22% pada *pretest*. Ini menunjukkan bahwa *website* berperan penting dalam mempermudah pengelolaan layanan dan meningkatkan keamanan data.

Perbandingan *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, dengan rata-rata persentase kenaikan untuk siswa sebesar 76,51% (Akses dan Keamanan Data) dan 82,81% (Efektivitas dan Pengelolaan Layanan), serta untuk guru sebesar 149,98% (Akses dan Pengelolaan Layanan) dan 115,79% (Keamanan Data dan Komunikasi). Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan *website* bimbingan konseling berhasil meningkatkan kualitas layanan, meskipun evaluasi lebih lanjut diperlukan untuk memastikan kelangsungan perbaikan dan optimalisasi di masa depan.

V. KESIMPULAN

Analisis hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa penerapan *website* bimbingan konseling berbasis *web* berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan akses, keamanan data, dan efektivitas layanan, baik bagi siswa maupun guru. Hasil pengujian *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan signifikan di setiap aspek yang diuji, dengan rata-rata kenaikan persentase yang mencerminkan perbaikan yang signifikan dalam kualitas layanan. Pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*

menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, yang mengindikasikan bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan dengan baik. Sementara itu, pengujian *User Acceptance Test* (UAT) menghasilkan tingkat kepuasan yang sangat baik, dengan siswa, guru, dan admin masing-masing memperoleh persentase kepuasan sebesar 82%, 95%, dan 100%, serta total rata-rata sebesar 92,33% yang termasuk dalam kriteria sangat setuju. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem *website* bimbingan konseling telah berhasil diterapkan dan diterima dengan baik oleh para penggunanya.

REFERENSI

- [1] R. Sangga Rasefta and S. Esabella, "Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i1.558.
- [2] Nurul Adnin Usman, Muhammad Yahya, and Fathahillah, "Pengembangan Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling (BK) Berbasis Web di UPT SMK Negeri 2 Bulukumba," *Inf. Technol. Educ. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–35, 2023, doi: 10.59562/intec.v2i1.262.
- [3] N. U. Mudamakin, "Perancangan Sistem Infomasi Administrasi Berbasis Web (Studi kasus: Fakultas Teknologi Informasi Universitas Flores)," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 369–381, 2021, doi: 10.24002/konstelasi.v1i2.4291.
- [4] V. H. Pranatawijaya, "Implementasi Pencatatan Aktivitas Mahasiswa Menggunakan Web Service Pada Feeder Pddikti Dengan Metode Extreme Programming," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 2, pp. 179–188, 2020, doi: 10.47111/jti.v14i2.1188.
- [5] R. Galih, Sukatmi, "Membangun Sistem Informasi Bimbingan Konseling Pada Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Azza Wa Jalla Bandar Lampung," *Onesismik*, vol. 2, no. 2, pp. 111–125, 2019.
- [6] E. Prasetyo, "Media Informasi Berbasis Web Pada SMA Islam Al-Amalul Khair Palembang," *J. TIPS J. Teknol. Inf. dan Komput. Politek. Sekayu*, vol. 9, no. 2, pp. 10–19, 2019.
- [7] I. Akil, *Referensi dan Panduan UML 2.0 Singkat Tepat Jelas*, no. September. Garuda Mas Sejahtera. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/354328679>
- [8] A. P. Adi, *Panduan Cepat Belajar HTML, PHP, & MySQL*. PT. Elex Media Komputindo, 2023.
- [9] M. Lesnanda and Y. A. B. Raharjo, "Perancangan Website Penjualan Pada Online Shop Luxmoire Dengan Framework Laravel Dan Bootstrap," *J. Enter J. Online Mhs. Progr. Stud. Tek. Inform.*, vol. 2, pp. 209–221, 2019, [Online]. Available: <http://www.sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/enter/article/view/840/604>
- [10] D. Aprilia and D. A. Dermawan, "Pengembangan Sistem Informasi Point of Sales (POS) Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype dengan Pengujian UAT (Studi Kasus: Nunu Griya Muslim)," *J. Manaj. Inf.*, pp. 1–10, 2023.
- [11] A. P. Kusuma and A. Yufron, "ANALISIS USER ACCEPTANCE TEST PADA APLIKASI PENGIRIMAN BARANG DALAM MENENTUKAN KUALITAS SISTEM," *ANTIVIRUS J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 18, no. 2, pp. 234–243, 2024.
- [12] B. Priyatna, A. Lia Hananto, M. Nova, P. Studi Sistem Informasi, and U. Buana Perjuangan Karawang, "Application of UAT (User Acceptance Test) Evaluation Model in Minggon E-Meeting Software Development," *Systematics*, vol. 2, no. 3, pp. 110–117, 2020.
- [13] T. S. Tambunan, "Pengaruh Perilaku Konsumen terhadap Keputusan Pemilihan Penggunaan KWH Meter Listrik Pascabayar dan Prabayar pada PT PLN (Persero) Ranting Pancur Batu," *J. Nas. Manaj. Pemasar. SDM*, vol. 1, no. 2, pp. 66–83, 2020, doi: 10.47747/jnmprsdm.v1i2.124.