

Aplikasi Try Out SBMPTN Berbasis Website (Studi Kasus Desa Sosok, Kecamatan Tayan Hulu, Kabupaten Sanggau)

Excel May Nacky. H¹, M. Azhar Irwansyah², Enda Esyudha Pratama³

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Tanjungpura
excelhutabarat16@student.untan.ac.id

Abstract

The Joint Selection for Entering State Universities (SBMPTN) is one of the selection exams to enter State Universities simultaneously which uses the results of UTBK scores obtained as a reference for whether or not prospective students enter the desired State Universities. This research designs a website-based SBMPTN try out application that has features such as on the school to manage student data, manage UTBK material data, manage school data, manage question data, manage score recap data, manage try out type session data. Students can choose UTBK material, work on questions, see score results, print score results. The result of this research is a website that can be accessed by students via laptops, computers and smartphones with an internet network that will be carried out at the time and place provided by the school as a medium of learning materials related to SBMPTN tests available on the website such as the Scholastic Potential Test (TPS), Literacy in Indonesian and English, Mathematical Reasoning to students, especially SMA/K located in Sosok Village, Tayan Hulu District, Sanggau Regency including SMAN 1 Tayan Hulu, SMK Bina Utama, SMK Agape Patria. After working on the question package that has been provided, students will get the results in the form of scores for each type of question desired along with a discussion of the questions that have been done which is useful for students to evaluate where students understand in working on SBMPTN test questions.

Article History

Submitted: 2 Maret 2024

Accepted: 11 Maret 2024

Published: 12 Maret 2024

Key Words

SBMPTN, try out, website, sosok village

Abstrak

Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) merupakan salah satu ujian seleksi untuk masuk ke Perguruan Tinggi Negeri secara serentak yang menggunakan hasil nilai UTBK yang diperoleh sebagai acuan masuk tidaknya calon mahasiswa pada Perguruan Tinggi Negeri yang diinginkan. Penelitian ini melakukan perancangan aplikasi try out SBMPTN berbasis website yang terdapat fitur seperti pada pihak sekolah untuk mengelola data siswa, mengelola data materi UTBK, mengelola data sekolah, mengelola data soal, mengelola data rekap nilai, mengelola data sesi tipe try out. Untuk siswa dapat memilih materi UTBK, mengerjakan soal, melihat hasil nilai, mencetak hasil nilai. Hasil penelitian ini adalah sebuah website yang dapat diakses oleh siswa melalui laptop, komputer maupun smartphone dengan jaringan internet sebagai media pembelajaran materi-materi terkait dengan tes SBMPTN yang tersedia pada website seperti Tes Potensi Skolastik (TPS), Literasi dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, Penalaran Matematika kepada para siswa khususnya SMA/K yang berada pada Desa Sosok, Kecamatan Tayan Hulu, Kabupaten Sanggau antara lain SMAN 1 Tayan Hulu, SMK Bina Utama, SMK Agape Patria. Setelah mengerjakan paket soal yang telah disediakan, siswa akan memperoleh hasil berupa score untuk setiap jenis soal yang diinginkan beserta pembahasan soal-soal yang telah dikerjakan yang berguna bagi siswa untuk evaluasi sampai dimana pemahaman siswa dalam mengerjakan soal-soal tes SBMPTN.

Sejarah Artikel

Submitted: 2 Maret 2024

Accepted: 11 Maret 2024

Published: 12 Maret 2024

Kata Kunci

SBMPTN, try out, website, desa sosok

Pendahuluan

Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemendikristekdikti) telah menetapkan kebijakan terkait Seleksi Masuk Perguruan Tinggi Negeri Tahun 2019. Kebijakan tersebut terkait pengembangan model dan proses seleksi yang berstandar nasional dan mengacu pada prinsip adil, transparan, fleksibel, efisien, akuntabel serta sesuai dengan perkembangan teknologi informasi di eradigital saat ini. Dalam proses penerimaan calon mahasiswa baru terdapat tiga jalur seleksi yaitu: (1) Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), (2) Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN), dan (3) Ujian Mandiri (UM). Dimulai dari tahun 2019, persyaratan untuk mendaftar Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi (SBMPTN) diwajibkan untuk mengikuti Ujian Tertulis Berbasis Komputer (UTBK). Ujian Tulis Berbasis Komputer dapat diikuti oleh siswa sekolah menengah atas atau sederajat.

Perguruan Tinggi Negeri (PTN) merupakan salah satu yang mungkin sangat dicari beberapa kalangan siswa Sekolah Menengah Atas yang akan melanjutkan jenjang perguruan tinggi. Salah satu jalur untuk masuk PTN menggunakan jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Peserta SBMPTN berasal dari seluruh wilayah Indonesia. Peserta bisa memilih lebih dari satu perguruan tinggi negeri. Peserta yang mendaftar SBMPTN harus mempersiapkan diri dalam menghadapi ujian SBMPTN dengan baik. Salah satunya dengan belajar mengerjakan latihan soal ujian SBMPTN atau soal SNMPTN tahun sebelumnya. Terdapat tiga materi ujian pada tes SBMPTN yaitu Tes Potensi Skolastik (TPS), Literasi dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, Penalaran Matematika.

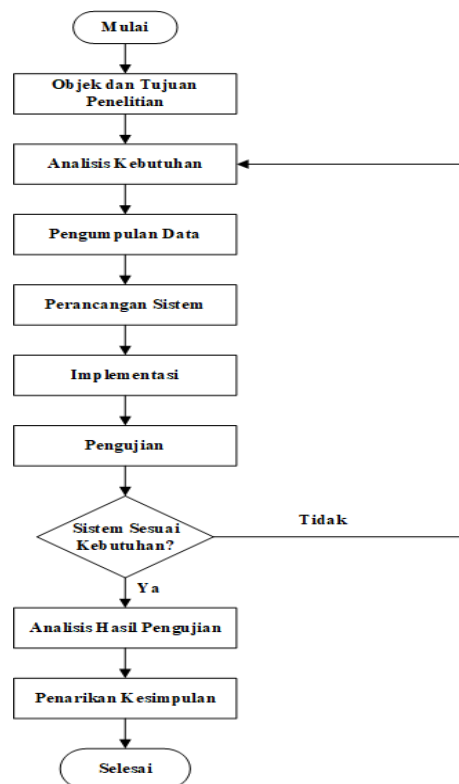
Pada saat ini untuk lulus tes SBMPTN agar diterima di PTN pilihan semakin sulit karena persaingan yang sangat ketat dan untuk mendapatkan media pelatihan tes SBMPTN khususnya di Desa Sosok belum ada kegiatan untuk edukasi kepada siswa terkait UTBK SBMPTN seperti pelatihan atau bimbingan belajar, sehingga siswa harus belajar mandiri melalui buku soal-soal SBMPTN atau bimbel diluar desa dan mengikuti pelatihan bimbel secara online namun berbayar dengan biaya yang tidak sedikit. Selain itu pihak sekolah juga menegaskan bahwa fasilitas juga kurang memadai baik itu dari pengadaan PC/Laptop yang sedikit serta jaringan internet yang tidak terjangkau, yang tentunya hal tersebut yang menjadi kendala untuk mengadakan kegiatan pelatihan SBMPTN yang bersifat Ujian Tertulis Berbasis Komputer (UTBK).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini mengangkat permasalahan ke dalam tugas akhir dengan judul “Aplikasi *Try Out* SBMPTN Berbasis *Website* (Studi Kasus Desa Sosok, Kecamatan Tayan Hulu, Kabupaten Sanggau)” karena SMA/SMK Desa Sosok ingin meningkatkan minat siswa untuk melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi, namun di sisi lain sekolah memiliki kendala untuk menyelenggarakan *Try Out* SBMPTN selain karena kurangnya fasilitas pendukung, sekolah juga belum memiliki *platform* aplikasi *Try Out* SBMPTN yang dikelola sendiri, sehingga membuat siswa mengalami kesulitan pada saat mengikuti tes UTBK SBMPTN yang dilaksanakan oleh Perguruan Tinggi. Dengan dibuatnya website siswa yang dapat diakses melalui laptop, komputer maupun smartphone mampu memberikan manfaat sebagai sarana pembelajaran materi-materi terkait dengan tes SBMPTN yang tersedia pada website serta memberikan pembahasan paket soal yang telah dikerjakan oleh siswa berdasarkan materi UTBK seperti Tes Potensi Skolastik (TPS), Literasi dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris,

Penalaran Matematika kepada para siswa khususnya SMA/K yang berada pada Desa Sosok, Kecamatan Tayan Hulu, Kabupaten Sanggau antara lain SMAN 1 Tayan Hulu, SMK Bina Utama, SMK Agape Patria. Setelah mengerjakan paket soal yang telah disediakan siswa akan memperoleh hasil berupa score di tiap jenis soal yang diinginkan beserta pembahasan soal-soal yang telah dikerjakan yang berguna bagi siswa untuk evaluasi sampai dimana pemahaman siswa dalam mengerjakan soal-soal tes SBMPTN. Sekolah juga dapat memantau hasil nilai dan melakukan evaluasi setiap siswanya yang berguna untuk meningkatkan kelulusan calon peserta dalam mengikuti UTBK SBMPTN.

Metode Penelitian

A. Tahapan Penelitian



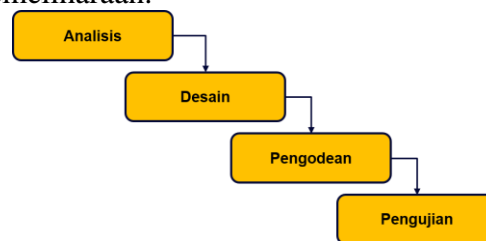
Gambar 1. Metode Penelitian

1. Tahapan awal yang dilakukan adalah dengan menentukan objek penelitian dan latar belakang yang mendasari mengapa dilakukannya penelitian.
2. Tahapan kedua adalah pengembangan sistem. Sistem ini dikembangkan dengan pendekatan siklus hidup pengembangan sistem atau System Development Life Cycle (SDLC) yaitu Waterfall, kemudian pemodelan perancangan yang akan digunakan adalah Unified Modeling Language (UML). Berdasarkan studi literatur dan wawancara yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat 3 aktor dalam perancangan website ini adalah admin, operator sekolah dan siswa.

3. Tahapan ketiga adalah pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dan melakukan wawancara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.
4. Tahapan keempat adalah perancangan sistem dilakukan untuk merancang alur kerja sistem yang akan dibuat. Tahap perancangan sistem menggunakan pemodelan perancangan Unified Modeling Language (UML) mencakup Use Case Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram, untuk perancangan hubungan antar entitas pada database akan digunakan Entity Relationship Diagram (ERD), merancang antar muka sistem, serta perencanaan metode pengujian sistem.
5. Tahapan kelima adalah implementasi sistem yang telah dibangun berbasis web dengan framework Code Igniter, bahasa pemrograman php, JavaScript dan CSS dengan framework Bootstrap, dengan MySQL untuk manajemen database.
6. Tahapan keenam adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dan sesuai seperti yang diinginkan. Ada dua metode pengujian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu metode pengujian blackbox. Metode pengujian blackbox dilakukan untuk menguji sistem dari segi fungsionalitas untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran sudah sesuai dengan spesifikasi sistem yang diinginkan.
7. Tahapan ketujuh adalah analisis yang dilakukan terhadap pengujian validitas sistem dilakukan untuk mengetahui hasil pengujian blackbox yang digunakan untuk mengetahui respon sistem terhadap data yang di-input-kan oleh pengguna, sehingga sistem dapat menangani data sesuai harapan.
8. Tahapan terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dilakukan guna merangkum dan menyimpulkan apa yang telah dihasilkan dari keseluruhan kegiatan penelitian dan pembuatan sistem yang telah dilakukan.

B. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) model/metode waterfall dengan 5 tahapan pembangunan sistem, dimulai dari analisis kebutuhan sampai ke tahap pemeliharaan.



Gambar 2. Model *Waterfal*

Model *Waterfall* di atas menggambarkan apa saja tahapan yang dilakukan penulis dalam pengembangan sistem. Model *waterfall* adalah salah satu metode dalam *System Development Life Cycle* (SDLC). Model *waterfall* memiliki sejumlah tahapan dimulai dari analisis (mendapatkan spesifikasi kebutuhan sistem dan pengguna), desain (pemodelan berdasarkan spesifikasi kebutuhan), pengodean (pembuatan aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat), pengujian (pengujian aplikasi yang telah dibangun) [1].

C: Studi Literatur

1. Penelitian Terkait

Penelitian yang telah dilakukan oleh Lalu Ryan R. & Rina Dewi I. [2] yang berjudul “Perancangan Sistem Tryout SBMPTN pada Official Website Lembaga Bimbingan Belajar “Road TO PTN”” dengan permasalahan banyak yang menilai bahwa jalur SBMPTN memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dari tahun ke tahun sehingga dibangunnya website ini bertujuan untuk mengukur kemampuan umum serta penalaran tingkat tinggi yang dikenal sebagai HOTS (Higher Order Thinking) bagi pelajar SMA/SMK/MA/MAK. Made *et al.* [3] “SIMATIK : Aplikasi Simulasi Bank Soal Tes Potensi Akademik (TPA) Berbasis Multi Platform” aplikasi ini ditujukan untuk calon mahasiswa yang ingin mencari Perguruan Tinggi Negeri, Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS), calon rekrutmen POLRI, calon rekrutmen tenaga dosen dan pengguna lain yang mengikuti tes masuk sejenis, dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mengukur kemampuan akademik pengguna dan mampu memberikan sebuah kontribusi yang bermanfaat dan juga dapat membantu pengguna untuk mempermudah dalam belajar dan lebih menyingkat waktu belajar. Sri Herawati & Nur Alvi Nauli [4] “Rancang Bangun Pembelajaran SBMPTN Menggunakan Use Case Object Modelling” persaingan dalam jalur SBMPTN ini sangat sulit dibandingkan dengan jalur seleksi lainnya yang dimana dalam proses pengerjaannya soal-soal tes SBMPTN yang sulit dan memerlukan efisiensi waktu.

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya media pembelajaran ini dapat membantu calon mahasiswa dalam mempersiapkan diri menghadapi ujian SBMPTN dan Calon peserta SBMPTN dapat mengetahui contoh pola soal pada SBMPTN serta kisi-kisi materi SBMPTN.

2. Observasi & Wawancara

Proses pengumpulan data lainnya dilakukan dengan cara observasi lapangan dan wawancara diskusi informal, sebagai informasi awal untuk mendapatkan gambaran terkait aplikasi simulasi SBMPTN. Wawancara dilakukan dengan bertemu operator SMA Negeri 1 Tayan Hulu Bapak Supranoto, S.Kom pada tanggal 10 Januari 2023 yang mana hasil wawancara tersebut operator SMA Negeri 1 Tayan Hulu menyatakan bahwa saat ini belum ada kegiatan untuk edukasi kepada siswa terkait UTBK SBMPTN dan untuk pelatihan maupun bimbingan juga, sehingga siswa harus belajar mandiri baik mencari pelatihan bimbingan di luar desa dan mengikuti pelatihan bimbingan secara online namun berbayar yang membuat siswa ada yang keberatan pada biaya tersebut, selain itu beberapa siswa juga membeli buku yang membahas soal-soal SBMPTN tetapi yang menjadi kendala kedepannya adalah tidak adanya edukasi UTBK yang dimana ujian tersebut berbasis komputer yang membuat siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang terdapat pada aplikasi UTBK SBMPTN. Dengan kendala yang ada besar harapan sekolah agar memiliki *platform* aplikasi *Try Out* yang dapat dikelola oleh pihak sekolah sendiri, sehingga dengan adanya aplikasi *Try Out* SBMPTN sebagai media pembelajaran terkait materi UTBK SBMPTN bagi siswa dan meningkatkan minat siswa untuk melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi.

3. Try Out

Try Out merupakan suatu mekanisme latihan uji coba siswa untuk mengetahui dan mengevaluasi kemampuan belajar siswa dalam menjawab soal-soal Ujian Nasional sebelumnya [1]. Kegiatan *Try Out* ini sangat berpengaruh sekali bagi dunia pendidikan, terlebih bagi para peserta didik yang akan melaksanakan Ujian Nasional. *Try Out* sendiri sebenarnya merupakan peluang, karena dengan melaksanakan *Try Out* maka para peserta ujian menjadi mengetahui kemampuan mereka masing-masing [5].

Try Out sebagai salah satu upaya mengukur kemampuan siswa sudah ada pada jalur yang tepat karena kegiatan itu dapat memberikan gambaran tentang kompetensi yang telah dicapai/dikuasai oleh siswa, dan memberikan pengalaman kepada siswa mengerjakan tes sebagaimana yang akan dilakukan pada UN. Bila *Try Out* yang dilakukan menggunakan soal-soal model UN maka hasil yang diperoleh akan menjadi bahan perenungan bagi siswa dan sekolah untuk optimalisasi upaya dan usaha agar mencapai hasil yang optimal pada saatnya [6].

4. Perguruan Tinggi Negeri (PTN)

Perguruan tinggi adalah sebuah alat kontrol masyarakat dengan tetap terpeliharanya kebebasan akademis terutama dari campur tangan penguasa. Perguruan tinggi juga merupakan agen utama pembaharuan dalam kehidupan bernegara, seperti dalam proses pembentukan pemerintah orde baru tahun 1970-an dimana peran nyata yang telah dimainkan kalangan dosen dengan mahasiswa dengan cara-caranya sendiri telah memberikan sumbangan besar bagi pemerintah orde baru[7].

5. SBMPTN

SBMPTN adalah sebuah jalur masuk ke perguruan tinggi negeri yang menggunakan hasil UTBK saja ataupun hasil UTBK beserta dengan syarat atau kriteria lain yang sudah ditetapkan oleh Perguruan Tinggi Negeri [8].

Sejak tahun 2019 SBMPTN menggunakan hasil UTBK dan/atau kriteria lain yang ditetapkan bersama oleh PTN. UTBK merupakan tes masuk ke perguruan tinggi yang dilaksanakan oleh LTMPT. LTMPT adalah satu-satunya lembaga penyelenggara tes perguruan tinggi terstandar di Indonesia. Pelaksanaan UTBK oleh LTMPT memiliki keunggulan karena hasil tes kredibel, terstandar dan nilai diberikan secara individu kepada peserta.

UTBK-SNBT 2023 dapat diikuti oleh siswa lulusan tahun 2021, 2022, dan 2023 dari pendidikan menengah (SMA/MA/SMK dan sederajat), serta lulusan Paket C tahun 2021, 2022, dan 2023 dengan umur maksimal 25 tahun (per 1 Juli 2023). Keikutsertaan dalam UTBK merupakan syarat utama untuk mengikuti Seleksi Nasional Berbasis Tes pada PTN Akademik, PTN Vokasi, dan Perguruan Tinggi Keagamaan Agama Islam Negeri[9].

Berikut materi yang diujikan UTBK SBMPTN :

1. Tes Potensi Skolastik (TPS)

Tes Potensi Skolastik mengukur kemampuan kognitif yang dianggap penting untuk keberhasilan di sekolah formal, khususnya pendidikan tinggi. Dalam TPS yang akan diuji adalah kemampuan penalaran umum, kemampuan kuantitatif, pengetahuan dan pemahaman umum, serta kemampuan memahami bacaan dan menulis. Kemampuan kuantitatif akan mencakup pengetahuan dan penguasaan matematika dasar.

2. Literasi dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

Literasi dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris mengukur kemampuan untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, merefleksikan berbagai jenis teks untuk menyelesaikan masalah dan mengembangkan kapasitas individu sebagai warga Indonesia dan warga dunia agar dapat berkontribusi secara produktif kepada masyarakat.

3. Penalaran Matematika

Penalaran Matematika mengukur kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan untuk individu sebagai warga negara Indonesia dan warga dunia [10].

6. Web Server

Web server pertama kali diciptakan pada tahun 1980an dan menjadi tulang belakang dari world wide web (www). Seorang pengguna (client) yang menggunakan browser seperti Mozilla Firefox,

Google Chrome, dan program browser lainnya, akan mengirim sebuah permintaan kepada web server. Web server menerima permintaan dari client melalui browser dan memproses permintaan yang kemudian memberikan hasil dari pemrosesan permintaan berupa data yang dikirimkan kembali kepada browser [11].

7. PHP

Bahasa pemrograman adalah sebuah paket bahasa yang digunakan untuk membentuk sebuah bahasa turunan, bahasa turunan ini dapat berupa bahasa pemrograman, atau dapat juga berupa hasil akhir yang disebut dengan istilah aplikasi pemrograman. Menurut cara prosesnya, bahasa pemrograman dikategorikan menjadi bahasa compiler dan interpreter. PHP (Hypertext Preprocessor) adalah sebuah bahasa pemrograman berbentuk scripting, yang mana sistem kerja dari bahasa pemrograman ini menghasilkan sebuah program yang dijalankan sebagai interpreter bukan sebagai compiler [12].

8. MySQL

MySQL merupakan database server yang memiliki kemampuan untuk manajemen database dengan baik. MySQL terhitung merupakan database yang paling digemari dan paling banyak digunakan jika dibandingkan dengan database lainnya. Selain MySQL, terdapat berbagai jenis database server yang memiliki kemampuan yang sama seperti Oracle dan PostgreSQL. Di dalam dunia internet, MySQL dijadikan sebagai sebuah database yang paling banyak digunakan selain database yang bersifat *shareware* seperti Microsoft Access. Penggunaan MySQL dapat dipadukan dengan menggunakan program aplikasi PHP. Dengan menggunakan PHP dan MySQL memungkinkan sebuah program untuk dapat menangani permintaan data [12].

9. CSS

CSS (Cascading Style Sheet) adalah sebuah fitur yang diperkenalkan sejak HTML versi 4.0 dan berfungsi untuk menangani masalah tampilan pada HTML seperti jenis, ukuran dan warna font, posisi teks, batas tulisan atau margin, warna background, dan sebagainya. penting yang perlu diperhatikan adalah cara meletakkan CSS dan juga bahasa berbasis web lain untuk memudahkan manajemen file, editing, dan maintenance [13].

10. Bootstrap

Bootstrap merupakan library yang dapat dimanfaatkan dalam membangun situs web yang responsive. Bootstrap menyediakan paket CSS dan HTML untuk menghasilkan Grid, Layout, Typography, Table, Form, Navigation, dan lain-lain. Selain itu, dalam Bootstrap juga sudah tersedia plugin jQuery untuk menghasilkan elemen antarmuka pengguna yang siap digunakan. Dengan bantuan Bootstrap, responsive website dapat berjalan sempurna pada peramban internet populer di dunia saat ini [14].

11. Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman berbentuk kumpulan script yang berjalan pada suatu dokumen HTML JavaScript dapat menyempurnakan tampilan dan sistem pada halaman web-based application yang dikembangkan. Adapun karakteristik dari bahasa pemrograman JavaScript adalah: (1) Bahasa pemrograman berjenis high-level programming; (2) Bersifat client-side; (3) Berorientasi pada objek, dan (4) Bersifat loosely typed. Aplikasi atau tools standar yang digunakan dalam mengimplementasikan JavaScript adalah: (1) Software text-editor: seperti Notepad++, Adobe Dreamweaver dan NetBeans; (2) Web browser, seperti: Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, OperaMini, Safari, dan lain sebagainya; (3) HTML. Kelemahan dari bahasa pemrograman JavaScript ini sendiri adalah JavaScript tidak didukung oleh browser versi lama [15].

D: Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan analisis terhadap data-data yang telah diperoleh dari tahap pengumpulan data. Analisis kebutuhan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kebutuhan sistem, alat dan bahan. Kebutuhan sistem adalah menganalisis apa saja dapat dilakukan oleh pengguna, interaksi yang tersedia, serta alur data yang terlibat pada aplikasi.

1. Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak sekolah terkait, pengguna dari aplikasi terbagi menjadi tiga, yaitu siswa, operator dan admin. Siswa adalah calon peserta SBMPTN yang akan mengerjakan soal-soal. Operator adalah seorang yang bertugas memajemen siswa untuk tiap sekolah maupun untuk mengelola soal, bagi guru yang ingin ikut memberikan soal juga akan diberikan akses operator. Admin adalah seorang yang memiliki akses penuh untuk mengelola data baik. Berikut adalah kebutuhan dari masing-masing pengguna:

a. Siswa

- Melakukan login
- Memilih materi UTBK
- Mengerjakan paket soal
- Melihat history nilai
- Mencetak hasil nilai
- Melihat pembahasan
- Memberikan feedback

b. Operator

- Melakukan login
- Mengelola user (siswa)
- Mengelola data try out seperti sesi, jadwal, paket soal dan pembahasan
- Mengelola hasil nilai siswa
- Merespon feedback

c. Admin

- Melakukan login
- Mengelola user (Operator & Siswa)
- Mengelola data sekolah
- Mengelola materi UTBK
- Mengelola feedback

2. Alat dan Bahan

Pada pembangunan aplikasi diperlukannya alat dan bahan yang penulis gunakan untuk membangun aplikasi. Berikut ini adalah alat dan bahan yang digunakan oleh penulis untuk membangun aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

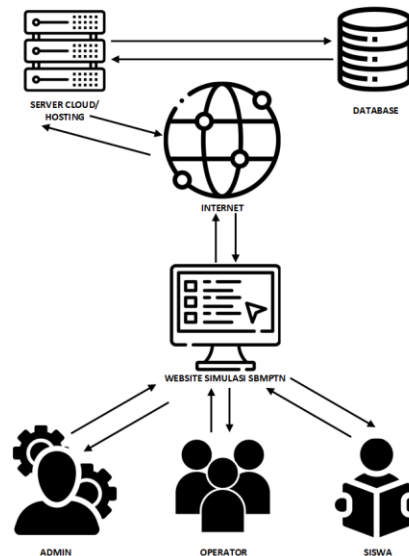
- Laptop ASUS A455LF dengan spesifikasi processor Core i5, memory 8GB RAM DDR3L, penyimpanan SDD 120GB, sistem operasi Microsoft Windows 10
- Smartphone Redmi Note 9 Pro dengan spesifikasi processor Snapdragon 720G, memory 8GB RAM, penyimpanan 128Gb UFS 2.1, sistem operasi MIUI 14.0.3 Android 12
- XAMPP v3.3.0
- Web browser (Mozilla Firefox, Google Chrome dan Opera Mini)
- Text editor Visual Studio Code
- Framework Code Igniter
- Hosting (rumahweb.com)

- Buku Soal UTBK The King Bedah Tuntas 2023

E. Perancangan Sistem

1. Arsitektur Sistem

Berikut ini adalah arsitektur sistem dari aplikasi try-out SBMPTN berbasis website yang akan di bangun:

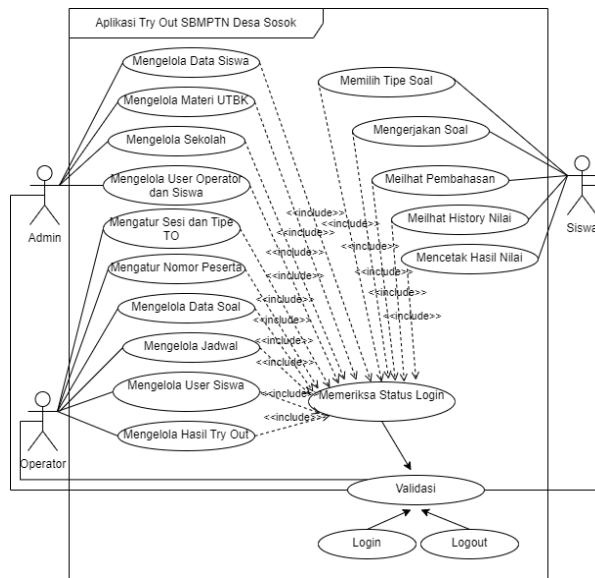


Gambar 3. Arsitektur Sistem

Pada arsitektur sistem di atas menggambarkan apa saja komponen yang terlihat pada aplikasi Try Out SBMPTN terdapat 3 pengguna yang harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk ke dashboard setiap pengguna, yaitu pengguna pertama adalah admin yang mendapatkan akses mengelola data seperti data user (operator & siswa), data materi UTBK, data sekolah, data feedback yang diberikan oleh siswa. Pengguna kedua adalah operator yang mendapatkan akses mengelola data siswa, mengelola data soal & pembahasan, melihat hasil nilai, melihat feedback. Sedangkan user ketiga adalah siswa dapat memilih materi UTBK, mengerjakan soal, melihat histori hasil & pembahasan, memberikan feedback.

2. Use Case Diagram

Aktor adalah orang atau sistem lain yang berinteraksi dengan aplikasi yang akan dibuat. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor pada aplikasi Try Out SBMPTN.



Gambar 4. Use Case Diagram

Use Case Diagram di dalam aplikasi Try Out SBMPTN Desa Sosok terdapat tiga aktor, yaitu admin, operator dan siswa. Berikut adalah tabel penjelasan dari masing-masing aktor pada use case.

Tabel 1. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Pengguna aplikasi Try Out SBMPTN yang mendapatkan hak akses penuh dalam pengelolaan data.
2	Operator	Pengguna aplikasi Try Out SBMPTN yang hanya dapat akses dalam mengelola data siswa, data soal & pembahasan, jadwal, melihat hasil dan merespon feedback.
3	Siswa	Pengguna aplikasi Try Out SBMPTN yang dapat memilih soal Try Out, melihat pembahasan, melihat dan mencetak hasil nilai.

Use case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Berikut ini adalah tabel pendefinisian use case aplikasi Try Out SBMPTN berdasarkan tiap pengguna:

Tabel 2. Definisi Use Case Admin

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses masuk ke dashboard admin aplikasi try out SBMPTN.
2	Memeriksa Status Login	Merupakan proses untuk memeriksa apakah pengguna sistem sudah melakukan login atau belum
3	Mengelola Data Umum	Merupakan proses mengelola data operator/guru, siswa, materi UTBK dan sekolah.
4	Mengelola Data User	Merupakan proses validasi untuk pembuatan akun siswa dan operator/guru.
5	Mengelola Data Feedback/ Pengumuman	Merupakan proses mengelola data feedback yang telah diberikan oleh siswa dan merespon feedback tersebut.
6	Logout	Merupakan proses keluar ke aplikasi try out SBMPTN.

Tabel 3. Definisi *Use Case Operator*

No	Use Case	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Merupakan proses masuk ke dashboard admin aplikasi <i>try out</i> SBMPTN.
2	Memeriksa Status <i>Login</i>	Merupakan proses untuk memeriksa apakah pengguna sistem sudah melakukan <i>login</i> atau belum
3	Mengelola Data Umum	Merupakan proses mengelola data siswa dan sekolah.
4	Mengelola Data User	Merupakan proses validasi untuk pembuatan akun siswa
5	Mengelola Data <i>Try Out</i>	Merupakan proses mengelola data <i>Try Out</i> seperti soal, pembahasan, jadwal, hasil nilai <i>try out</i> .
6	Merespon <i>Feedback</i>	Merupakan aktivitas operator melakukan respon pada kolom <i>feedback</i>
7	Logout	Merupakan proses keluar ke aplikasi <i>Try Out</i> SBMPTN.

Tabel 4. Definisi *Use Case Siswa*

No	Use Case	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Merupakan proses masuk ke dashboard admin aplikasi <i>try out</i> SBMPTN.
2	Memeriksa Status <i>Login</i>	Merupakan proses untuk memeriksa apakah pengguna sistem sudah melakukan <i>login</i> atau belum
3	Memilih Soal <i>Try Out</i> SBMPTN	Merupakan proses siswa memilih materi UTBK <i>Try Out</i> SBMPTN setelah itu siswa dapat mengerjakan soal yang telah dipilih, selain itu siswa juga dapat memberikan <i>feedback</i> .
4	Melihat Pembahasan	Merupakan menu yang akan menampilkan pembahasan dari soal yang telah dikerjakan siswa.
5	Melihat Hasil Nilai	Merupakan menu yang menampilkan history nilai dari soal yang telah dikerjakan oleh siswa dan siswa juga dapat melakukan cetak hasil nilai.
7	Logout	Merupakan proses keluar ke aplikasi <i>try out</i> SBMPTN.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Perancangan

Hasil perancangan yang telah dilakukan maka menghasilkan sebuah aplikasi *Try Out* SBMPTN Desa Sosok. Berikut adalah antarmuka hasil implementasi sistem yang telah dibuat:

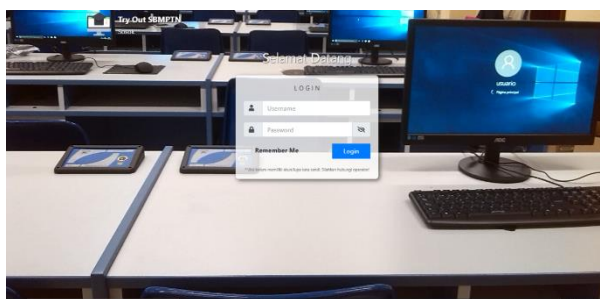
1. Halaman Home



Gambar 5. Halaman Home

Halaman *home* merupakan *landing page* terdapat menu seperti Beranda, UTBK SBMPTN, Tentang, Kontak dan Masuk. Untuk *login* ke aplikasi pengguna harus memilih tombol menu masuk terlebih dahulu pada bagian pojok kanan aplikasi.

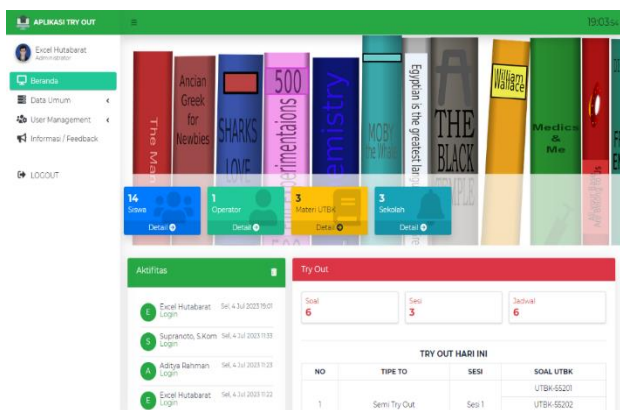
2. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman yang terdapat *form username* dan *password* yang perlu diisi oleh pengguna. Setelah data lengkap, pengguna menekan tombol *login* untuk memproses masuk ke aplikasi.

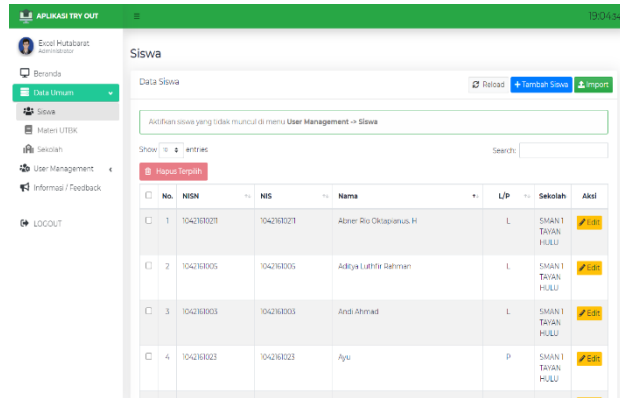
3. Halaman Dashboard Admin



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard merupakan halaman utama setelah pengguna admin melakukan *login*. Halaman ini berisi informasi jumlah guru/operator, materi UTBK, siswa, sekolah, log aktifitas pengguna dan penilaian. Selain itu terdapat juga navigasi menu pada bagian kiri yang dapat diakses admin untuk mengelola data.

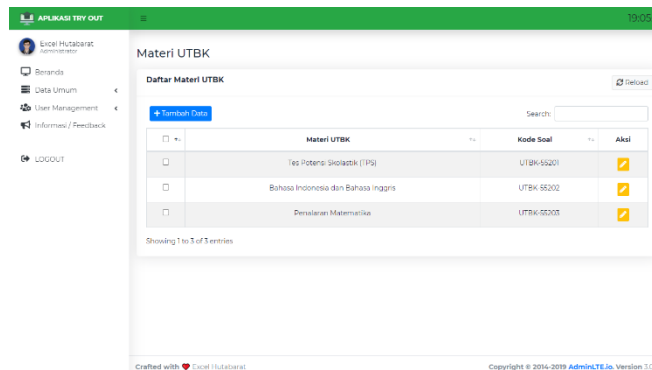
4. Halaman Data Siswa



Gambar 8. Halaman Data Siswa

Halaman ini menampilkan table data siswa yang dapat dikelola oleh admin seperti menambah data siswa, *import* data siswa, mengubah data siswa, menghapus data siswa dan admin dapat melakukan pencarian data siswa.

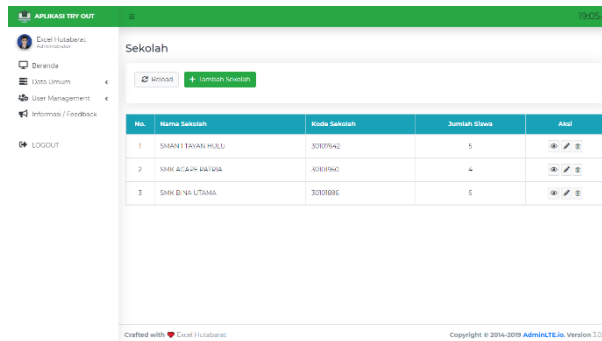
5. Halaman Data Materi UTBK



Gambar 9. Halaman Data Materi UTBK

Halaman ini menampilkan sebuah tabel data materi UTBK yang dapat dikelola oleh admin seperti menambah materi UTBK, mengubah data materi UTBK, menghapus data materi UTBK.

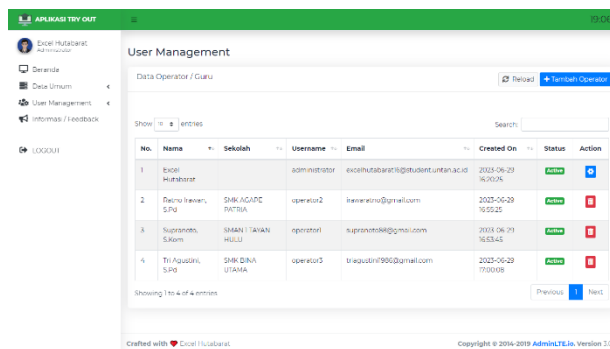
6. Halaman Data Sekolah



Gambar 10. Halaman Data Sekolah

Halaman ini menampilkan tabel data sekolah yang dapat dikelola oleh admin seperti menambah sekolah, mengubah data sekolah, menghapus data sekolah.

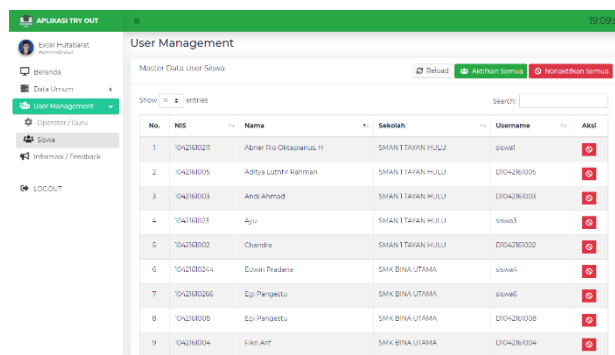
7. Halaman Data Operator



Gambar 11. Halaman Data Operator

Halaman ini menampilkan tabel data operator yang dapat dikelola oleh admin seperti menambah operator, mengubah data operator, menghapus data operator.

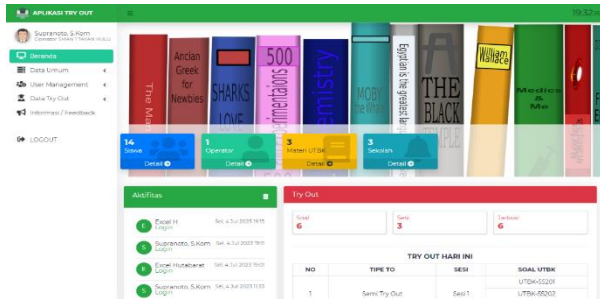
8. Halaman Data User Siswa



Gambar 12. Halaman Data User Siswa

Halaman ini menampilkan tabel data siswa yang dapat dikelola oleh admin seperti mengaktifkan, menonaktifkan akun siswa dan mencari user siswa.

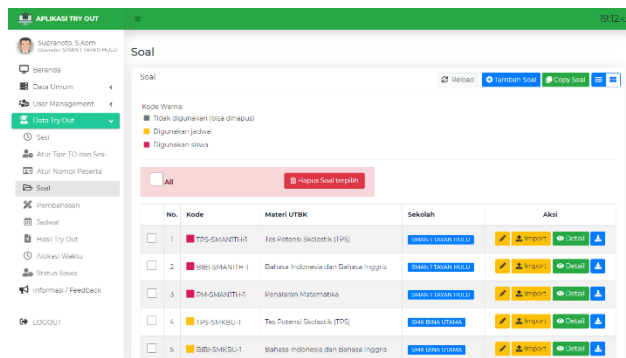
9. Halaman Dashboard Operator



Gambar 13. Halaman Dashboard Operator

Halaman dashboard merupakan halaman utama setelah pengguna operator melakukan *login*. Halaman ini berisi informasi jumlah guru/operator, materi UTBK, siswa, sekolah, log aktifitas pengguna dan penilaian. Selain itu terdapat juga navigasi menu pada bagian kiri yang dapat diakses admin untuk mengelola data.

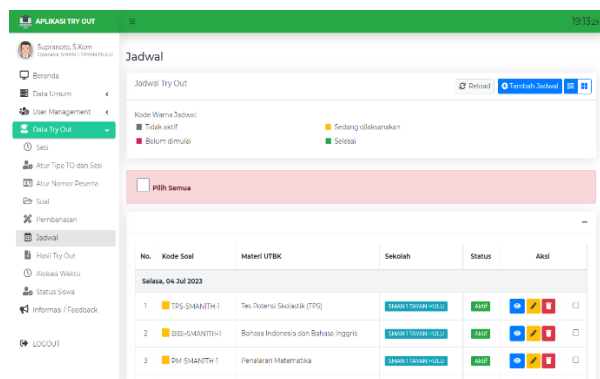
10. Halaman Data Soal



Gambar 14. Halaman Data Soal

Halaman ini menampilkan tabel data soal yang dapat dikelola oleh admin seperti menambah soal, mengubah data soal, menghapus data soal, menyalin soal, *import* soal, melihat *detail* soal.

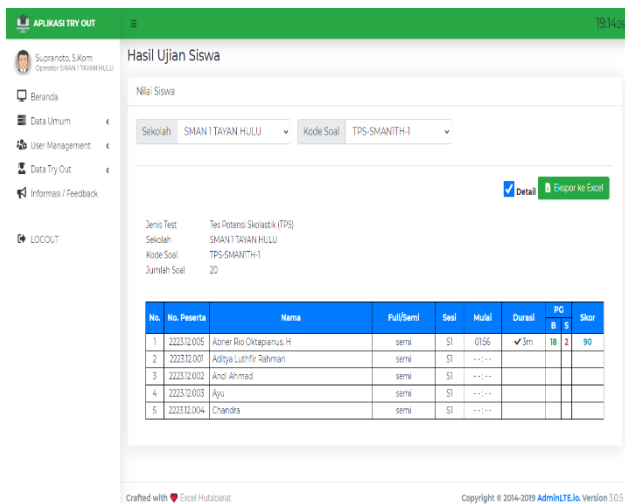
11. Halaman Data Jadwal



Gambar 15. Halaman Data Jadwal

Halaman ini menampilkan tabel data jadwal yang dapat dikelola oleh admin seperti menambah jadwal, mengubah data jadwal, menghapus data jadwal, menyalin jadwal, *import* jadwal, melihat *detail* jadwal.

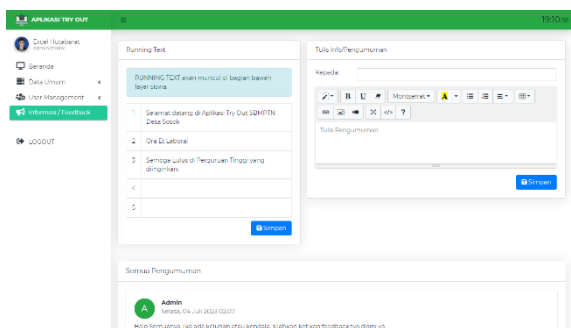
12. Halaman Data Nilai Siswa



Gambar 16. Halaman Data Nilai Siswa

Halaman ini menampilkan tabel data nilai siswa yang dapat dikelola oleh admin seperti memilih sekolah dan kode soal terlebih dahulu, setelah itu admin dapat melihat table nilai siswa dan mencetak nilai siswa.

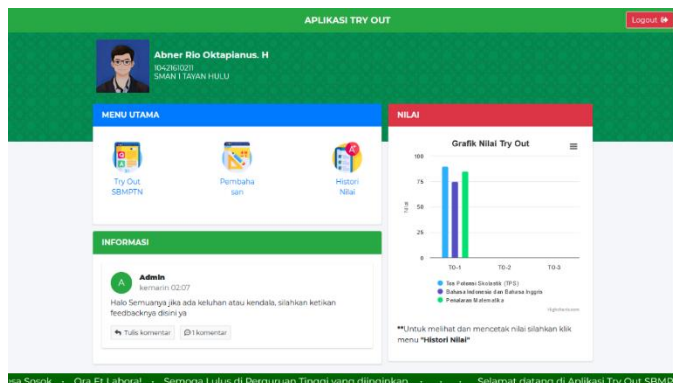
13. Halaman Data *Feedback*



Gambar 17. Halaman Data *Feedback*

Halaman ini menampilkan data *feedback* dan pengumuman yang dapat dikelola oleh admin seperti menambahkan running text pada tampilan aplikasi siswa dan menambahkan info atau pengumuman yang dapat direspon dengan komentar oleh siswa.

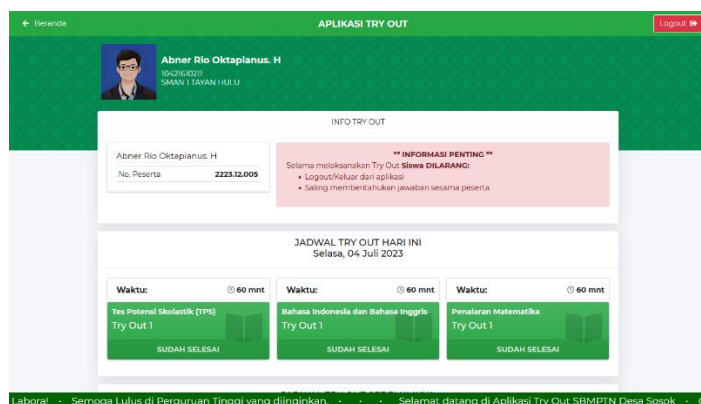
14. Halaman *Dashboard* Siswa



Gambar 18. Halaman *Dashboard* Siswa

Halaman dashboard merupakan halaman utama setelah pengguna siswa melakukan *login*. Halaman ini terdapat menu pembahasan, *Try Out* SBMPTN, histori nilai hasil, grafik nilai dan informasi yang dapat diakses oleh siswa.

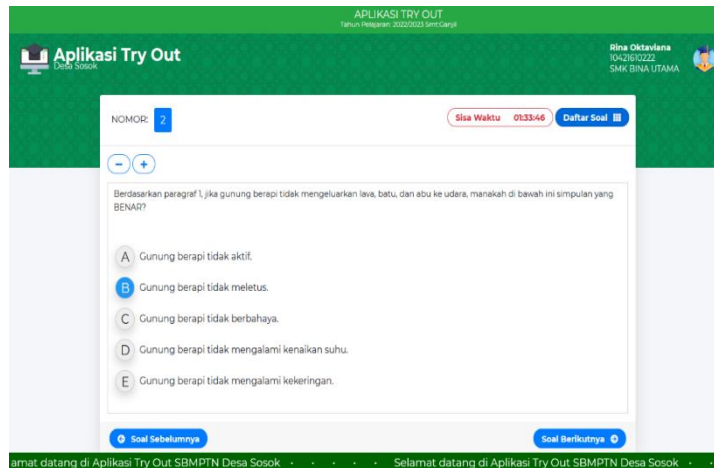
15. Halaman Materi *UTBK Try Out* SBMPTN



Gambar 19. Halaman Materi *UTBK Try Out* SBMPTN

Halaman ini merupakan halaman materi *UTBK Try Out* SBMPTN yang dapat dikerjakan oleh siswa dengan menekan tombol kerjakan, setelah itu mengonfirmasi dengan menekan tombol kerjakan.

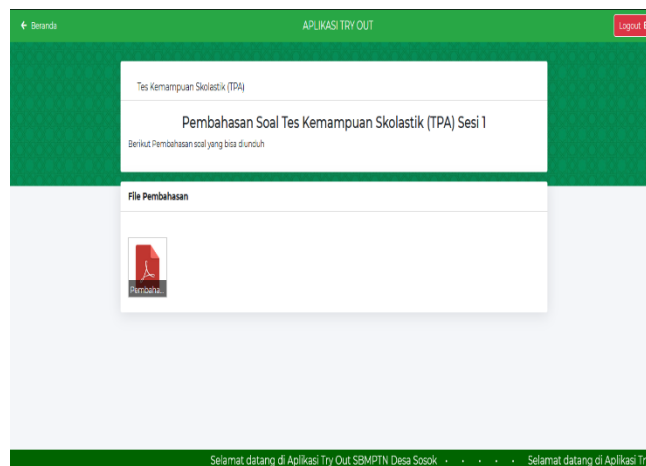
16. Halaman Kerjakan Soal



Gambar 20. Halaman Kerjakan Soal

Halaman ini merupakan halaman siswa mengerjakan soal *Try Out* SBMPTN dengan memilih jawaban pilihan ganda, siswa dapat menekan soal berikutnya jika sudah menjawab soal, menekan soal sebelumnya untuk merubah jawaban, menekan daftar soal untuk melihat nomor soal yang belum diisi atau memilih nomor. Selain itu terdapat informasi waktu yang tersisa agar siswa bisa mengerjakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Jika siswa telah mengisi semua soal yang ada, siswa dapat menekan tombol selesai.

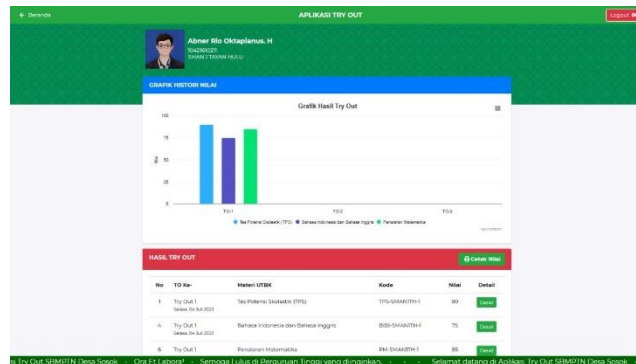
17. Halaman Pembahasan Soal



Gambar 21. Halaman Pembahasan Soal

Halaman ini merupakan halaman siswa melihat pembahasan soal yang telah dikerjakan oleh siswa dengan menekan menu pembahasan lalu memilih pembahasan soal yang ada, setelah itu siswa dapat mengunduh pembahasan soal yang berbentuk pdf.

18. Halaman Histori Nilai



Gambar 22. Halaman Histori Nilai

Halaman ini merupakan halaman histori nilai siswa yang terdapat grafik nilai dan tabel histori nilai *Try Out* yang terdapat tombol cetak nilai untuk siswa menyimpan nilai yang diperoleh.

B. Pengujian Sistem

Pada penelitian ini dilakukan pengujian dengan menggunakan metode pengujian blackbox testing. *Blackbox* adalah cara pengujian yang dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul dan kemudian diamati apakah hasil dari unit tersebut sesuai dengan proses yang diinginkan. Setelah melakukan pengujian sistem pengujian sistem dengan menggunakan *blackbox testing* pada setiap skenario maka dapat disimpulkan aplikasi yang dibangun sudah berjalan sesuai hasil yang diharapkan, hal ini didasarkan pada hasil pengujian yang terdiri admin, operator dan siswa. Pengujian yang dilakukan pada halaman akun admin dapat bekerja sesuai harapan mulai dari proses *login*, mengelola data siswa, mengelola data materi UTBK, mengelola data sekolah, mengelola data soal, mengelola data rekap nilai, mengelola data sesi tipe *Try Out*, mengelola data feedback dan *logout*. Pada akun operator pengujian bekerja dengan sesuai juga mulai dari *login* kedalam aplikasi mengelola data siswa, mengelola data soal, mengelola data nilai dan *logout*. Sedangkan pada akun siswa pengujian bekerja dengan sesuai juga mulai dari *login* kedalam aplikasi, memilih materi UTBK, mengerjakan soal, melihat hasil nilai, mencetak hasil nilai dan *logout*.

Kesimpulan

Telah menghasilkan aplikasi Try Out SBMPTN yang dibuat untuk siswa SMA/SMK yang berada di Desa Sosok sebagai media pembelajaran yang dapat diakses siswa melalui PC/Laptop dan Smartphone dengan menggunakan jaringan internet yang akan dilaksanakan pada waktu dan tempat yang telah disediakan oleh sekolah untuk mempersiapkan diri menghadapi UTBK SBMPTN. Pada aplikasi Try Out SBMPTN siswa dapat memilih materi UTBK seperti Tes Potensi Skolastik (TPS), Literasi dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, Penalaran Matematika. Selain itu terdapat juga fitur timer dalam pengerjaan soal sehingga siswa terbiasa mengerjakan soal berdasarkan waktu yang telah disesuaikan dan siswa membiasakan diri terhadap pola soal SBMPTN karena untuk saat ini SMA/SMK yang ada di Desa Sosok belum ada kegiatan seperti UTBK SBMPTN dikarenakan terbatasnya fasilitas yang ada pada setiap sekolah dan SMA/SMK Desa Sosok ingin meningkatkan minat siswa untuk melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi,

namun di sisi lain sekolah memiliki kendala untuk menyelenggarakan Try Out SBMPTN selain karena kurangnya fasilitas pendukung, sekolah juga belum memiliki platform aplikasi Try Out SBMPTN yang dikelola sendiri, sehingga membuat siswa mengalami kesulitan pada saat mengikuti tes UTBK SBMPTN yang dilaksanakan oleh Perguruan Tinggi. Untuk melihat keberhasilan sistem dalam menjalankan fungsi yang tersedia dan berjalan sesuai rancangan yang telah ditentukan, digunakan pengujian black box dalam proses pengujian sistem. Berdasarkan pengujian black box yang dilakukan, seluruh operasi yang terdapat dalam sistem dapat berjalan sesuai hasil yang diharapkan.

Referensi

- [1] Rosa, & Shalahuddin, M. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi*. Informatika Bandung.
- [2] Ravisafitra, L. R., & Indahsari, R. D. (2021). *Perancangan Sistem Tryout SBMPTN pada Official Website Lembaga Bimbingan Belajar “Road To PTN”*. Malang : Bisnis Asia.
- [3] Saputra, M. H., Arthana, I. K., & Santyadiputra, G. S. (2017). *Simatik : Aplikasi Simulasi Bank Soal Tes potensi Akademik (TPA) Berbasis Multi Platform*. JST (Jurnal Sains Dan Teknologi), 5(2). <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v5i2.8621>
- [4] Herawati, S., & Nauli, A. (2016). *Rancang Bangun Pembelajaran Sbmptn Menggunakan Use Case Driven Object Modelling*. In *Jurnal Ilmiah NERO (Vol. 2, Issue 2)*.
- [5] Alfandi, R., Budi Nugroho, N., & Murniyanti, S. (2020). *Penerapan Algoritma Multi RNG (Random Number Generator) Pada Try Out Online Dalam Mengasah Kemampuan Dasar Pelajar Pada SMK Negeri 1 Kutalimbaru*. *Jurnal CyberTech*, Vol 1. No.12, April 2020.
- [6] Dasna I. W. (2009). *Telaah Soal Persiapan Ujian Nasional*. Malang: Universitas Negeri Malang. On Line at <http://p3um.net/kegiatan/23.html> [accessed 26 April 2011].
- [7] Basri, H., & Sriwahyuni, T. (2018). *Perancangan aplikasi Try Out TES SBMPTN Pada smartphone berbasis Android*. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 6(2), 47. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v6i2.102073>
- [8] Ariyanto, T., Rusdianto, D., & Amalia, F. (2019). *Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Tryout SBMPTN Berbasis Website*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(6), 5902-5909. Diambil dari <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5591>
- [9] LTMPT. (2019). *Latar Belakang. WEBSITE RESMI LTMPT*. Retrieved January 25, 2023, from <https://ltmpt.ac.id/?mid=9>
- [10] SNPMB. (2019). *Latar Belakang. WEBSITE RESMI SNPMB*. Retrieved Juny 26, 2023, from <https://snpmb.bppp.kemdikbud.go.id/?mid=9#a9-2>
- [11] Nurmiati, E. (2012). *Analisis Dan Perancangan Web Server Pada Handphone*. *STUDIA INFORMATIKA: JURNAL SISTEM INFORMASI*, 5(2), 1–17. <https://doi.org/10.15408/SIJSI.V5I2.291>
- [12] Nugroho, B. (2019). *Aplikasi Pemrograman WEB Dinamis Dengan PHP dan MySQL Studi Kasus Membuat Sistem Informasi Pengolahan Data Buku*. Gaya Media.
- [13] S. Hasan and N. Muhammad, “Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara,” *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, p. 44, 2020, doi: 10.36549/ijis.v5i1.66.

- [14] R. Sukanto, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi*. Bandung: Bandung : Informatika, 2019.
- [15] S. Mariko, “Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus,” *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 80–91, 2019, doi: 10.21831/jitp.v6i1.22280.