

Rancang Bangun Aplikasi Web Pojok Literasi Statistik Sebagai Media Litarasi Statistik Di BPS Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Muhammad Hilal Ramadhan¹, Yang Agita Rindri¹, Vivin Mahat Putri¹

¹Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat

*E-mail : muhammadhilalra@gmail.com

Received: 3 Desember 2025; Received in revised form: 16 Juli 2026; Accepted : 16 Juli 2026

Abstract

The high number of students or university students as users of statistical data recorded by the Central Statistics Agency (BPS) is not matched by adequate understanding. These data are widely processed and used as a basis for research. Although data information is widely available, many people still cannot understand and utilize the data effectively. In today's digital era, it is imperative for BPS to undergo digital transformation, especially in terms of disseminating statistical products to remain relevant to the times. The purpose of this study is to design and develop a digital innovation in the form of a website-based statistical literacy media application to improve statistical literacy and the dissemination of statistical products. The methods in this research consist of five stages, namely collection and analysis of requirements, prototyping, prototyping evaluation, coding, testing, and system evaluation. The results of the research in the form of system testing using blackbox testing show that the application with main features such as educational content, interactive tools, monthly quizzes and challenges, as well as internship and research programs for students is running and functioning as expected.

Keywords: Website Application; Central Statistics Agency; Blackbox Testing; Digital Innovation; Statistical Literacy.

Abstrak

Tingginya jumlah pelajar atau mahasiswa sebagai pengguna data statistik yang tercatat oleh Badan Pusat Statistik (BPS) tidak diimbangi pemahaman yang memadai. Data-data tersebut banyak diolah dan digunakan sebagai landasan penelitian. Meskipun informasi data sudah banyak tersebar, masih banyak yang belum bisa memahami dan memanfaatkan data tersebut secara efektif. Di era digital saat ini, menjadi keharusan bagi BPS untuk melakukan transformasi digital, terutama dalam hal diseminasi produk statistik agar tetap dapat relevan dengan zaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun suatu inovasi digital berupa aplikasi media literasi statistik berbasis *website* untuk meningkatkan literasi statistik dan diseminasi produk statistik. Metode dalam penelitian ini terdiri dari lima tahapan, yaitu pengumpulan dan analisis kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, pengkodean, pengujian, dan evaluasi sistem. Hasil penelitian berupa pengujian sistem menggunakan *blackbox testing* menunjukkan aplikasi dengan fitur utama seperti konten edukasi, alat bantu interaktif, kuis dan tantangan bulanan, serta program magang dan riset bagi pelajar/mahasiswa sudah berjalan dan berfungsi sesuai yang diharapkan.

Kata kunci: Aplikasi Berbasis Web; Badan Pusat Statistik; Pengujian Black-box; Inovasi Digital; Literasi Statistik

1. PENDAHULUAN

"Penyedia Data Statistik Berkualitas" merupakan visi Badan Pusat Statistik pada periode 2020-2024 yang terdapat dalam Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 36 Tahun 2020 tentang Rencana

Strategis Badan Pusat Statistik Tahun 2020-2024. Visi ini dilaksanakan BPS sebagai badan yang menyediakan data dan produk statistik dengan tingkat ketepatan yang baik dan valid terhadap kondisi lapangan di nasional dan internasional [1]. Produk data statistik yang dihasilkan ini banyak digunakan

terutama di sektor pemerintahan untuk pengambilan suatu kebijakan dan sektor pendidikan oleh pelajar/mahasiswa dan akademisi untuk landasan penelitian. Berdasarkan hasil survei kebutuhan data oleh BPS tahun 2019, diketahui pengguna layanan website BPS yaitu 65,38% merupakan kalangan pelajar/mahasiswa dan 61,15% adalah peneliti/dosen. Walaupun berbagai informasi sudah tersedia, banyak yang belum bisa memahami dan memanfaatkan informasi data tersebut secara efektif khususnya pelajar/mahasiswa, sehingga diperlukan pendekatan inovatif untuk meningkatkan literasi statistik [2].

Literasi statistik mengacu pada kemampuan membaca, memahami, dan mengevaluasi data-data statistik yang diperoleh dari berbagai sumber yang kemudian diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman terhadap data statistik ini diperlukan agar mampu memanfaatkan secara cermat materi-materi statistik yang dipublikasikan oleh media [2]. Di era sekarang, teknologi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap kehidupan, khususnya di bidang informasi dan komunikasi dimana penyebaran informasi lebih cepat dan mudah dijangkau khalayak luas. Transformasi digital dapat meningkatkan efisiensi, inovasi, dan daya respon organisasi terhadap perubahan pasar [3]. Agar tetap bisa relevan dengan zaman, tentunya BPS perlu melakukan transformasi digital agar tetap dapat melengkapi kebutuhan pengguna data dan meningkatkan diseminasi produk statistik melalui berbagai inovasi digital termasuk inovasi dengan tujuan untuk meningkatkan literasi statistik pelajar/mahasiswa yang telah mengikuti perkembangan teknologi [4].

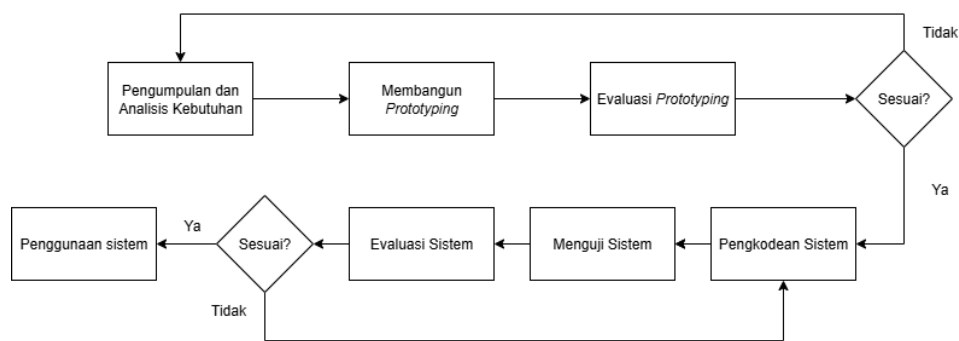
Selaras dengan dengan penelitian sebelumnya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Literasi Pembelajaran Tematik Kelas V" yang bertujuan untuk membuat media pembelajaran berbasis website yang mampu meningkatkan literasi pembelajaran tematik siswa kelas V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis website efektif untuk literasi tematik siswa [5]. Penelitian lainnya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran

Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik" yang mengembangkan media pembelajaran berbasis website untuk meningkatkan literasi matematika diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut telah valid, praktis, dan efektif [6]. Penelitian yang berjudul "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web untuk Meningkatkan Literasi Budaya dan Literasi Digital di Sekolah Dasar" bertujuan untuk meningkatkan literasi budaya dan literasi digital bagi siswa kelas V sekolah dasar melalui multimedia interaktif berbasis website. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis website mampu meningkatkan literasi budaya dan digital siswa kelas V SD/MI, dan dapat berfungsi sebagai sumber belajar yang menarik dan informatif [7]. Penelitian berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif PBL-STEAM Berbasis Website Guna Meningkatkan Literasi Matematika dan Minat Belajar" yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa dan literasi matematika, terutama di kalangan siswa kelas X SMA Negeri 1 Weleri dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis website melalui pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dan STEAM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan minat belajar dan literasi matematika siswa [8].

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan, penulis membuat inovasi teknologi informasi berupa aplikasi berbasis website yang berjudul "Pojoek Literasi Statistik" guna meningkatkan literasi statistik dan menjadi media diseminasi produk statistik. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman terhadap data dan istilah dalam statistik di era sekarang.

2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototype* yang dimulai dengan pembuatan rancangan awal (*prototype*) yang kemudian diuji dan dievaluasi oleh calon pengguna [9]. Berikut tahapan-tahapan yang dilakukan :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Pengumpulan dan Analisis Kebutuhan

Metode pengumpulan kebutuhan yang diterapkan dalam pengembangan sistem ini adalah melalui wawancara. Proses ini melibatkan sesi tanya jawab secara langsung dengan pemangku kepentingan dari BPS Provinsi Kepulauan Bangka Belitung untuk mendapatkan gambaran utuh mengenai sistem aplikasi yang diharapkan. Seluruh hasil dari sesi tanya jawab tersebut kemudian dicatat dan didokumentasikan secara sistematis. Berdasarkan data yang terkumpul, penulis melakukan tahap analisis kebutuhan. Tujuan utama dari analisis ini adalah memastikan bahwa sistem yang akan dirancang telah selaras sepenuhnya dengan kebutuhan serta ekspektasi pengguna, sekaligus berfungsi untuk memitigasi risiko pengembangan sistem yang tidak tepat sasaran atau tidak sesuai dengan tujuan awal.

2.2. Membangun *Prototype*

Setelah tahap pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem selesai, proses selanjutnya adalah perancangan *prototype*. Tahap ini merupakan proses desain konseptual sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Pembuatan *prototype* ini bertujuan untuk menguji serta mengevaluasi konsep, fitur, dan fungsionalitas sistem secara menyeluruh sebelum dilanjutkan ke tahap implementasi secara penuh.

2.3. Evaluasi *Prototype*

Tahap selanjutnya adalah evaluasi *prototype*, yang melibatkan interaksi langsung antara penulis dengan pihak BPS Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sesi ini bertujuan untuk mendiskusikan desain

prototype yang telah dirancang, mengidentifikasi penyesuaian yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna, serta memperoleh umpan balik konstruktif guna meningkatkan usability sistem.

2.4. Pengkodean Sistem

Setelah *prototype* disetujui, desain yang telah difinalisasi akan diimplementasikan melalui proses pengkodean (*coding*). Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *website* yang dinamis dan sepenuhnya selaras dengan kebutuhan pengguna yang telah didefinisikan pada langkah-langkah sebelumnya.

2.5. Pengujian Sistem

Setelah tahap implementasi atau pengkodean sistem selesai, proses pengembangan dilanjutkan ke tahap pengujian. Tujuan utama dari langkah ini adalah untuk memastikan kesesuaian fungsionalitas sistem yang telah dikembangkan dengan desain *prototype* yang disetujui sebelumnya.

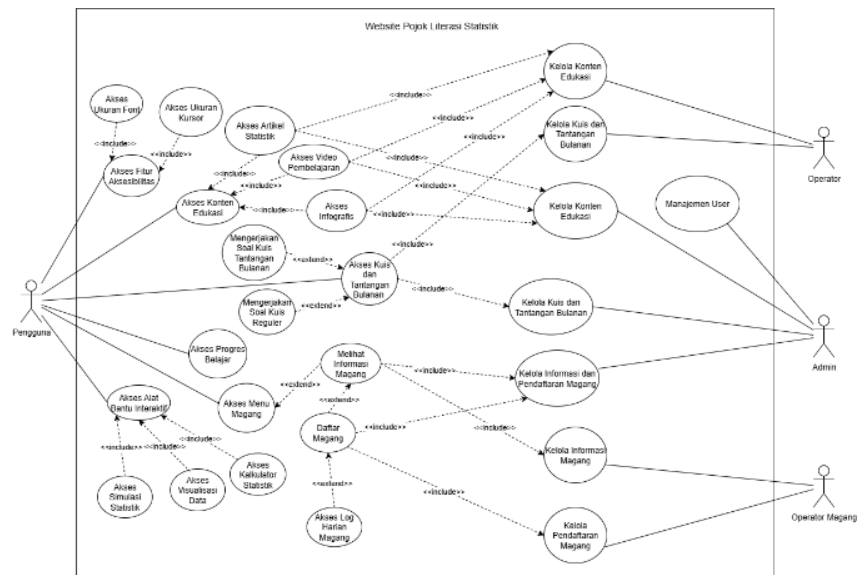
2.6. Evaluasi Sistem

Pada tahap evaluasi sistem, apabila sistem belum sesuai dengan desain *prototype* sebelumnya dan belum memenuhi syarat, maka akan dilakukan pengkodean kembali sampai sistem yang dibuat sudah sesuai dengan keinginan. Apabila sistem sudah sesuai dan dinyatakan layak, maka sistem sudah dapat digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rancangan *Use Case Diagram*

Use case diagram digunakan untuk memodelkan interaksi fungsional antara para pengguna (aktor) dengan sistem.

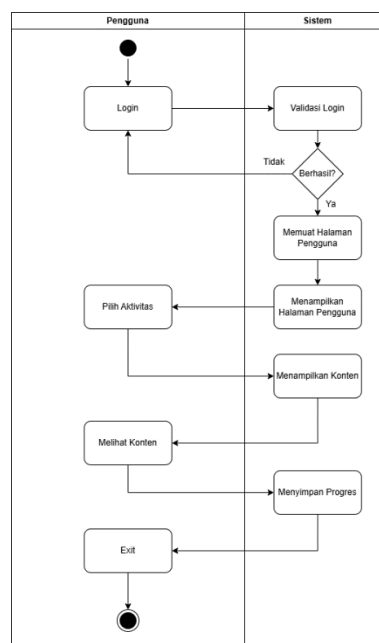


Gambar 2. Use Case Diagram

3.2. Rancangan *Activity Diagram*

Activity diagram berfungsi untuk memodelkan alur kerja pada *website*. Diagram ini mengilustrasikan berbagai skenario proses yang dapat terjadi, mencakup

urutan langkah-langkah sistematis, percabangan kondisional (kemungkinan-kemungkinan), dan titik akhir dari setiap aktivitas.

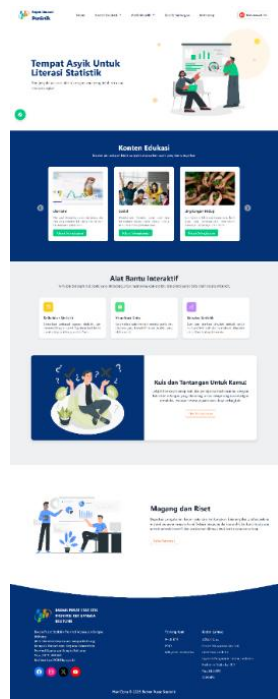


Gambar 3. *Activity Diagram*

3.3. Tampilan Antarmuka

Antarmuka pengguna memaparkan tampilan dari halaman utama dan menu-

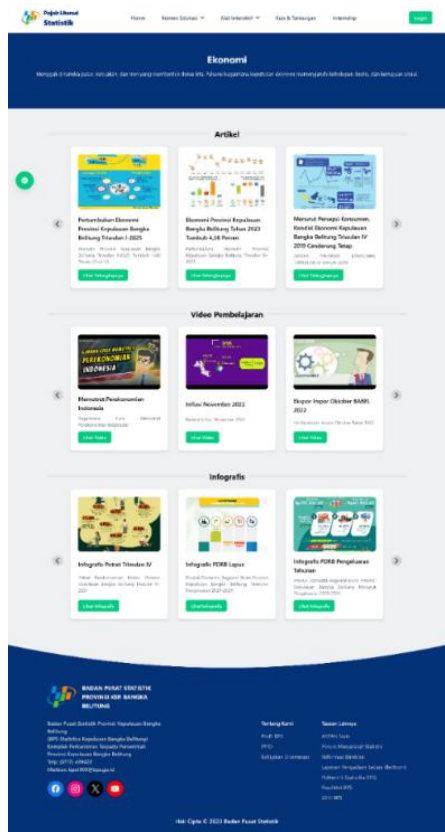
menu yang akan dilihat pengguna di website Pojok Literasi Statistik.



Gambar 4. Antarmuka Utama Website

Gambar 4 adalah halaman utama dari website “Pojok Literasi Statistik”. Halaman ini ditampilkan pertama kali saat pengguna

mengunjungi website. Halaman utama ini menampilkan menu-menu dan fitur utama yang ada pada website.

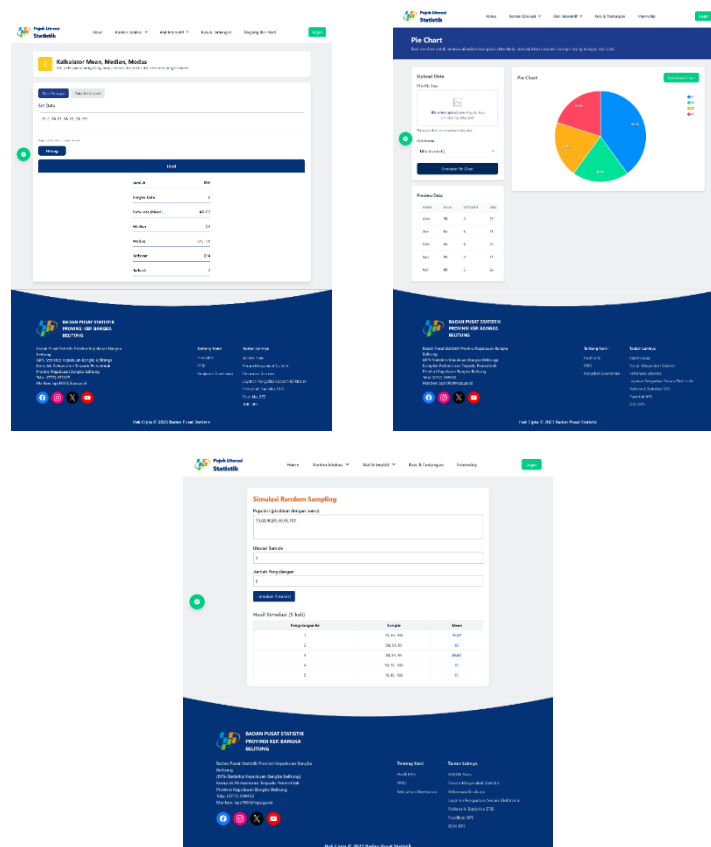




Gambar 5. Tampilan Menu Konten Edukasi

Gambar 5 adalah halaman konten edukasi, artikel, dan video pembelajaran yang ditampilkan saat pengguna memilih subjek materi konten edukasi di halaman utama.

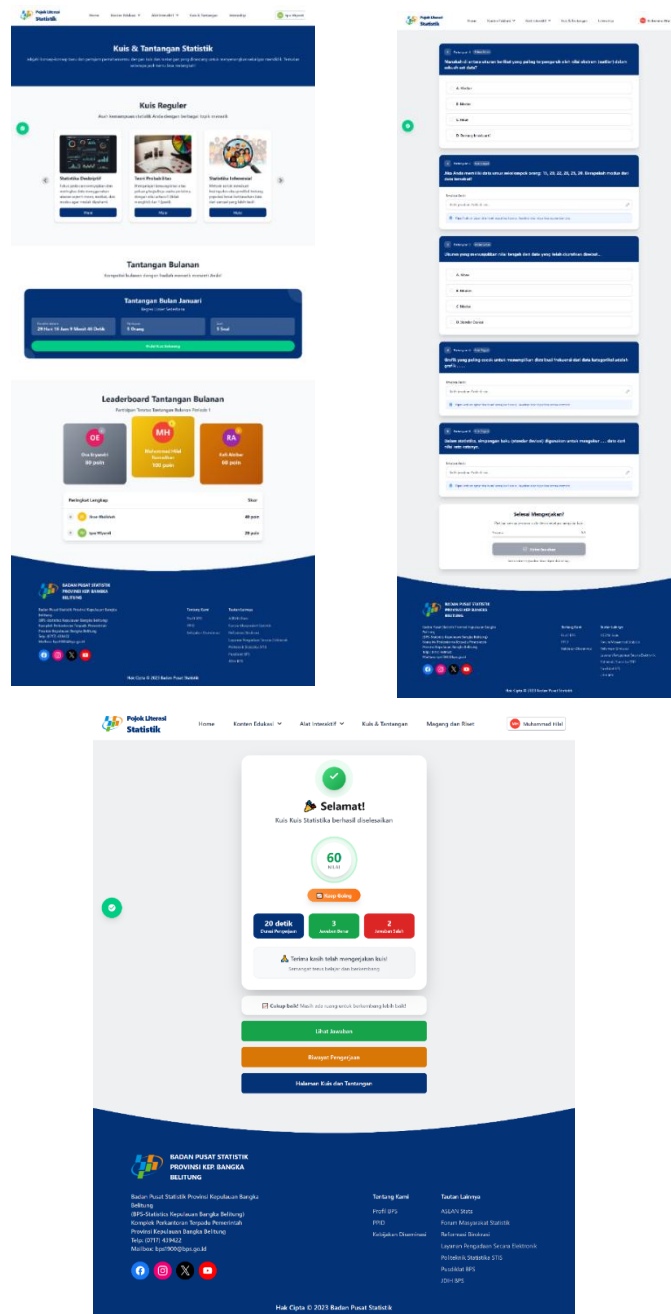
Halaman ini menampilkan informasi data-data atau laporan statistik suatu kebijakan dalam bentuk artikel, video, dan infografis berdasarkan subjek materi yang dipilih.



Gambar 6. Tampilan Fitur-Fitur Alat Bantu Interaktif

Gambar 6 adalah tampilan fitur-fitur alat bantu interaktif berupa kalkulator statistik, visualisasi data, dan simulasi statistik. Pengguna dapat memilih alat bantu pada halaman utama yang ingin digunakan yaitu

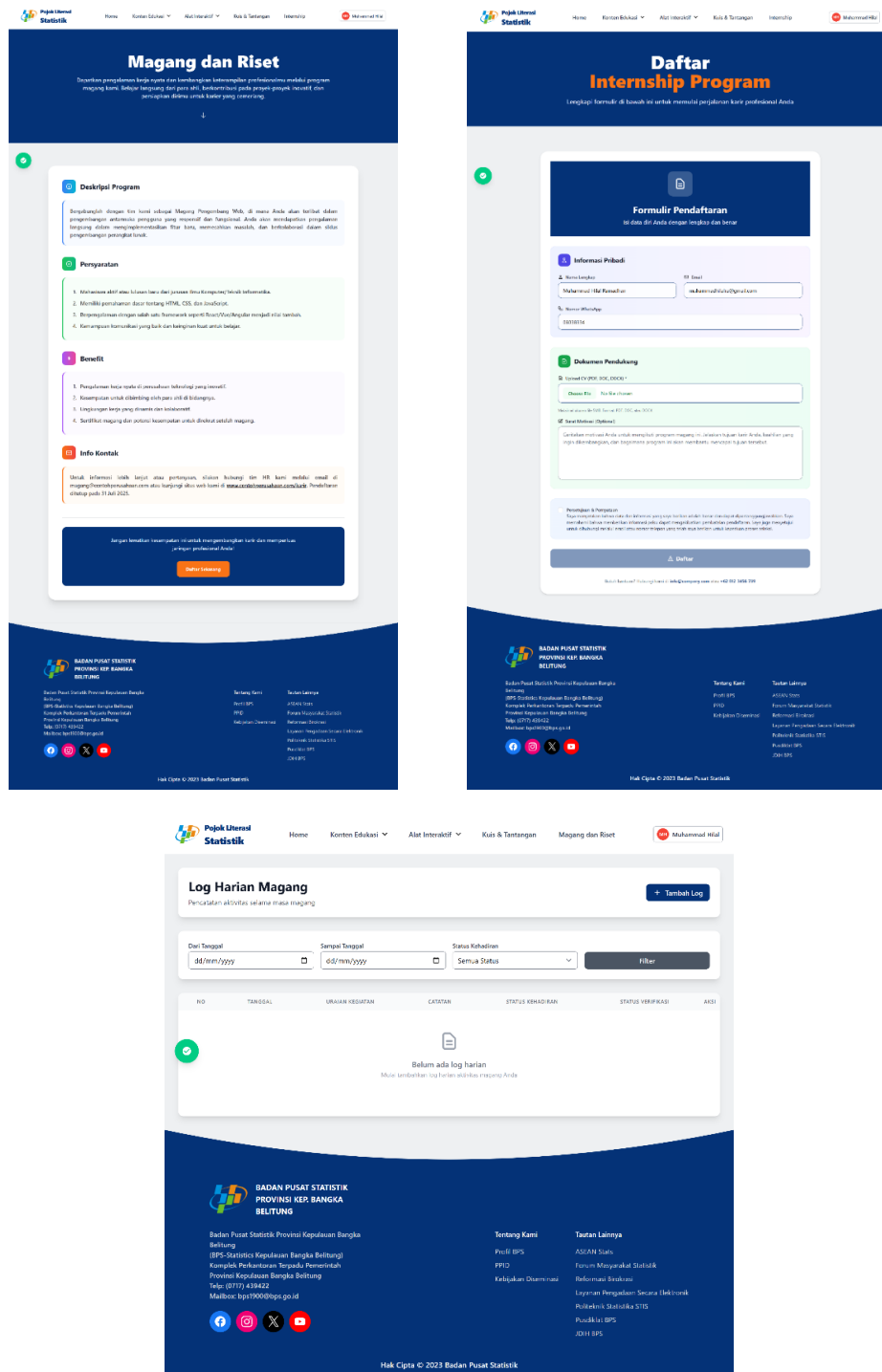
terdapat kalkulator statistik seperti kalkulator *mean*, *median*, *modus*. Visualisasi data seperti *histogram*, *pie chart*, dan lain-lain. Simulasi statistik seperti simulasi *random sampling* dan lainnya.



Gambar 7. Tampilan Menu Kuis dan Tantangan Bulanan

Gambar 7 adalah halaman utama kuis dan tantangan bulanan, soal kuis, dan skor kuis yang ditampilkan saat pengguna memilih menu kuis dan tantangan bulanan di

halaman utama. Pada menu kuis, pengguna dapat melihat jenis kuis yang bisa dikerjakan, riwayat pengerjaan kuis, serta leaderboard tantangan bulanan.



Gambar 8. Tampilan Menu Sistem Magang

Gambar 8 adalah halaman informasi magang, form pendaftaran magang, dan log harian magang yang ditampilkan saat pengguna memilih menu program magang di halaman utama. Pengguna yang ingin melakukan pendaftaran

magang akan diarahkan untuk melakukan pengisian form yang disediakan terlebih dahulu. Log harian magang akan tersedia bagi pengguna yang telah diterima dan melaksanakan kegiatan magang sebagai bentuk laporan kegiatan harian.

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian pada sistem ini menggunakan *blackbox testing*. *Blackbox testing* merupakan metode evaluasi perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional tanpa menguji desain internal dan kode program. Tujuan

utamanya adalah untuk mengetahui apakah fungsi, masukan (*input*), dan keluaran (*output*) dari perangkat lunak telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah didefinisikan [10]. Adapun hasil dari *blackbox testing* terhadap fitur-fitur dalam *website* adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil *Blackbox Testing*

Fitur	Deskripsi	Hasil
Konten Edukasi	Pengguna dapat membuka artikel, menonton video pembelajaran, dan mengunduh infografis berdasarkan subjek materi yang dipilih.	Sesuai
Alat Bantu Interaktif	Pengguna dapat melakukan perhitungan dan visualisasi statistik sederhana.	Sesuai
Kuis dan Tantangan Bulanan	Pengguna dapat mengerjakan kuis, melihat hasil kuis yang dikerjakan, melihat riwayat pengerjaan kuis, dan melihat <i>leaderboard</i> tantangan bulanan	Sesuai
Program Magang	Pengguna dapat melihat informasi dan persyaratan magang, melakukan pendaftaran magang, mengisi log harian magang dan mengunduh sertifikat apabila diterima magang.	Sesuai

Pengujian blackbox menunjukkan hasil bahwa fitur-fitur yang ada pada aplikasi Pojok Literasi Statistik berbasis *website* telah berjalan

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi Pojok Literasi Statistik berbasis *website* yang dibangun telah berfungsi dan sesuai dengan yang diharapkan untuk menjadi media literasi statistik yang informatif dan interaktif dengan fitur-fitur seperti konten edukasi, alat bantu interaktif, kuis dan tantangan bulanan, dan program magang di BPS Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Website* dirancang dan dibangun dengan metode *prototype* dan pengujian sistem menggunakan *blackbox testing* untuk menguji fungsionalitas. Hasil ini menunjukkan bahwa *website* layak untuk digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh civitas akademika Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang telah memberikan dukungan penuh terhadap penelitian ini khususnya kepada pembimbing yang telah membantu memberikan arahan dan bimbingannya selama proses penelitian. Dan juga ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Bangka Belitung atas kerja sama

sesuai yang diharapkan dan siap untuk digunakan.

dan kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang lebih terhadap bidang ilmu pengetahuan yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Badan Pusat Statistik, “Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 36 Tahun 2020 Tentang Rencana Strategis Badan Pusat Statistik Tahun 2020-2024,” *Badan Pus. Stat.*, hal. 119, 2020, [Daring]. Tersedia pada: https://ppid.bps.go.id/upload/doc/Renstr_a_BPS_2020-2024_1646895774.pdf

[2] F. Lailiyah, Sishadiyati, dan W. P. Primandhana, “Peningkatan Literasi Mahasiswa MBKM Melalui Pendampingan Langsung Dalam Memanfaatkan Website Badan Pusat Statistik,” *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 10, no. 19, hal. 351–357, 2024.

[3] Universitas Teknokrat Indonesia, “Transformasi Digital Sebagai Pilar Pendukung Kesuksesan Organisasi.” [Daring]. Tersedia pada: <https://teknokrat.ac.id/transformasi-digital-sebagai-pilar-pendukung-kesuksesan-organisasi/>

- [4] R. Siregar, "Transformasi Digital Badan Pusat Statistik Indonesia Pada Era Big Data," *Madani J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 1, hal. 581–586, 2023.
- [5] D. A. Wulandari, I. Astuti, dan D. Suratman, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Literasi Pembelajaran Tematik Kelas V," *J. Educ. Dev.*, vol. 11, no. 2, hal. 180–189, 2023, doi: 10.37081/ed.v11i2.4730.
- [6] H. A. Anhar dan P. N. Sagala, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik," *J. Penelit. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 8, hal. 489–500, 2025.
- [7] D. M. Zulqadri dan B. Nurgiyantoro, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web untuk Meningkatkan Literasi Budaya dan Literasi Digital di Sekolah Dasar," *J. IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komunikasi)*, vol. 25, no. 1, hal. 103–120, 2023, doi: 10.17933/iptekkom.25.1.2023.103-120.
- [8] R. W. D. Susanti dan H. Sutarto, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pbl-Steam Berbasis Website Guna Meningkatkan Literasi Matematika Dan Minat Belajar," *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Semin. Nas. Pendidik. Mat. Univ. Pekalongan)*, vol. 6, 2025.
- [9] W. Nugraha dan M. Syarif, "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website," *J. Sist. Inf. Musirawas*, vol. 3, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i2.331.
- [10] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, dan S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 3, no. 2, hal. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.